



MODELO 111 & 181 RECTIFICADORA DE CARRETE

MANUAL DEL DUEÑO



ADVERTENCIA

Lea y comprenda a fondo este manual antes de operar el equipo y preste atención especialmente a las instrucciones de Advertencia y Seguridad.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Se incluyen en este manual ***Símbolos de Atención de Seguridad*** para alertarlo de posibles ***Riesgos para la Seguridad***. Cada vez que vea estos símbolos, siga las instrucciones indicadas por ellos.



El ***Símbolo de Advertencia*** identifica instrucciones o procedimientos especiales de seguridad que, de no seguirse correctamente, podrían resultar en lesiones personales, o pérdida de la vida.

El ***Símbolo de Precaución*** identifica instrucciones o procedimientos especiales que, de no observarse estrictamente, podrían resultar en daño o destrucción de equipos.

- | | |
|---|---|
| <p>1. MANTENGA LOS PROTECTORES EN SUS LUGARES y en condiciones operativas.</p> <p>2. QUITE LLAVES Y DEMÁS HERRAMIENTAS.</p> <p>3. MANTENGA LIMPIA EL ÁREA DE TRABAJO.</p> <p>4. NO USE EN UN AMBIENTE PELIGROSO. No use la rectificadora en lugares húmedos o mojados ni la exponga a la lluvia. La rectificadora es sólo para el uso interior. Mantenga bien iluminada el área de trabajo.</p> <p>5. MANTENGA ALEJADOS A LOS VISITANTES. Todos los visitantes deben permanecer a una distancia segura del área de trabajo.</p> <p>6. DISEÑE EL ÁREA DE TRABAJO A PRUEBA DE NIÑOS, con candados y llaves maestras.</p> <p>7. NO FUERCE LA RECTIFICADORA. Hará el trabajo mejor y más seguro si se usa según se especifica en este manual.</p> <p>8. USE LA HERRAMIENTA CORRECTA. No fuerce la rectificadora ni ningún accesorio para hacer un trabajo para el cual no ha sido diseñada.</p> <p>9. USE LA INDUMENTARIA ADECUADA. No use ropa floja, guantes, corbatas ni joyas que podrían engancharse en las piezas móviles. Se recomienda el uso de calzado antideslizante. Cúbrase el cabello largo con un gorro protector.</p> <p>10. USE SIEMPRE GAFAS DE SEGURIDAD.</p> <p>11. ASEGURE SU TRABAJO. Acerciore que la unidad cortante se abraza seguramente con las abrazaderas suministradas antes de operar.</p> <p>12. NO PIERDA EL EQUILIBRIO PARA ALCANZAR ALGO. Mantenga en todo momento el equilibrio y la posición segura.</p> | <p>13. EFFECTÚE EL MANTENIMIENTO CUIDADOSO DE LA RECTIFICADORA. Siga las instrucciones en la sección de este manual de lubricación y el mantenimiento preventivo.</p> <p>14. DESCONECTE LA ENERGÍA ANTES DE DAR SERVICIO TÉCNICO, o cuándo cambie la rueda de rectificar.</p> <p>15. REDUZCA EL RIESGO DE ARRANQUE ACCIDENTAL. Asegúrese que el interruptor esté en posición de apagado (OFF) antes de conectar la rectificadora.</p> <p>16. USE LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS. Consulte el manual para los accesorios recomendados. El uso de accesorios inadecuados puede causar riesgo de lesiones personales.</p> <p>17. CHEQUEE LAS PIEZAS DAÑADAS. Repare o reemplace la barrera protectora u otra pieza que esté dañada o que no desempeñe la función para la cual fue diseñada.</p> <p>18. NUNCA DEJE LA RECTIFICADORA PRENDIDA EN DESATENTO. APÁGELA. No deje a la rectificadora hasta que llegue a una parada completa.</p> <p>19. MANTENGA TODAS LAS CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD LIMPIAS Y LEGIBLES. En caso de daño o ilegibilidad de las calcomanías de seguridad por cualquier motivo, cámbielas de inmediato. Remítase a las ilustraciones de las piezas de reemplazo que figuran en el Manual de Servicio Técnico para ubicar bien e informarse de los números de parte de las calcomanías de seguridad.</p> <p>20. NO OPERE LA RECTIFICADORA CUANDO ESTÉ BAJO LA INFLUENCIA DE DROGAS, ALCOHOL O MEDICACIÓN.</p> |
|---|---|



EL USO IMPROPIO DE LA RUEDA RECTIFICADORA PUEDE CAUSAR ROTURAS Y LESIONES GRAVES.

La operación de rectificado es segura si se siguen algunas reglas básicas que se mencionan a continuación y que están basadas en el material contenido en el Código de Seguridad ANSI B7.1 para el “Uso, Cuidado y Protección de Ruedas Abrasivas”. Para su seguridad, le sugerimos que se beneficie de la experiencia de los demás y observe dichas reglas.

SÍ

1. **MANIPULE Y GUARDE** siempre las ruedas con sumo **cuidado**.
2. **INSPECCIONE VISUALMENTE** todas las ruedas antes del montaje para verificar que no estén dañadas.
3. **VERIFIQUE LA VELOCIDAD DE LA MÁQUINA** en función de la velocidad operativa de seguridad máxima establecida, marcada en la rueda.
4. **CONTROLE LAS BRIDAS DE MONTAJE** a fin de que tengan el mismo diámetro y que éste sea el correcto.
5. **UTILICE SECADORES DE MONTAJE** cuando se entregan con las ruedas.
6. **ASEGÚRESE QUE EL SOPORTE DE PIEZA** esté bien ajustado.
7. **USE** siempre **UNA COBERTURA PROTECTORA DE SEGURIDAD** que cubra, por lo menos, la mitad de la rueda rectificadora.
8. **PERMITA QUE LAS RUEDAS RECIÉN MONTADAS** funcionen a la velocidad operativa, con el protector en su lugar durante, por lo menos, un minuto antes de la operación de rectificado.
9. **USE** siempre **GAFAS DE SEGURIDAD** o algún tipo de protección para la vista durante la operación de rectificado.

NO

1. **NO** use una rueda agrietada ni una que **SE HA CAÍDO** o que está dañada.
2. **NO FUERCE** una rueda para que encaje en la máquina **NI ALTERE** el tamaño del orificio de montaje. Si la rueda no encaja en la máquina, busque otra que sí.
3. **NO EXCEDA** nunca **LA VELOCIDAD OPERATIVA MÁXIMA** establecida para la rueda.
4. **NO** use bridas de montaje sobre las cuales las superficies de los rodamientos **NO QUEDEN LIMPIAS, PLANAS Y SIN REBABAS**.
5. **NO APRIETE EXCESIVAMENTE** la tuerca de montaje.
6. **NO** efectúe el rectificado del **LADO DE LA RUEDA** (para excepciones, consulte el Código de Seguridad B7.21).
7. **NO** arranque la máquina mientras que el **PROTECTOR DE RUEDA** no esté en posición.
8. **NO ATASQUE** la pieza de trabajo contra la rueda.
9. **NO SE PARE DIRECTAMENTE ENFRENTA** de una rueda rectificadora cada vez que arranque una rectificadora.
10. **NO FUERCE EL RECTIFICADO** de modo tal que el motor disminuya notablemente la velocidad o que se caliente la pieza de trabajo.



EVITE INHALAR EL POLVO generado por las operaciones de rectificado y corte. La exposición al polvo puede causar enfermedades respiratorias. Use respiradores, gafas de seguridad o máscaras e indumentaria de protección aprobadas por NIOSH o MSHA. Proporcione la ventilación adecuada a fin de eliminar el polvo o de mantener el nivel de polvo por debajo del Valor Mínimo de polvo perjudicial clasificado por la OSHA.

CONOZCA SU RECTIFICADORA

Esta máquina ha sido diseñada **SÓLO** para el rectificado de cuchilla del carrete de segadora de carrete. Cualquier otro uso podría causar lesiones personales y anular la garantía.



a asegurar la calidad y seguridad de su máquina y mantener la garantía, usted **DEBE** usar piezas de reemplazo de fabricantes de equipos originales y encargar toda reparación a un profesional calificado.

Para poder operar este equipo, **TODOS** los operadores deben estar debidamente capacitados.



No use aire comprimido para limpiar el polvo de rectificado de la máquina. Este polvo puede causar lesiones personales y daño al equipo. La máquina es para uso en interiores, solamente. No use una lavadora eléctrica para limpiar la máquina.

ESPECIFICACIONES

REQUISITO DE ENERGÍA:

115 Voltios, 50/60 Hz, 15 Amps

DIMENSIONES:

68" largo (+14" para impulso de giro cuando es montado en la izquierda) x 33" ancho x 79" alto (a la cima del elevador, 55" a la cima del marco)

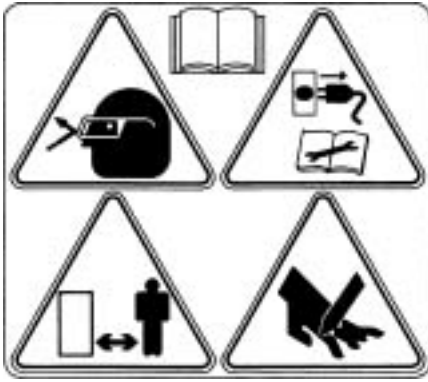
DIMENSIONES DE EMBARQUE:

70" largo x 41" ancho x 72" alto, 800#, 120 pies cú



El Modelo 111/181 sistema de afilado del carrete se ofrece en varias versiones:

Rasgos	111	181
Rectificado de alivio con una cuchilla sola	Sí	Sí
Rectificado de alivio y giro		Sí
Retro lapidadora incluida para impulso de giro		Sí
Elevador para facilidad cargando	Sí	Sí
Alimentación, control manual	Sí	Sí
Recorrido, manual	Sí	
Recorrido, automático		Sí
Transformador para 220 voltios, 50/60 Hz		Opcional
Equipo de cuchilla de base - 6000555	Opcional	Opcional
Equipo de montura vert. de tire en grupo - 18574	Opcional	Optional



Símbolo que indica leer el manual del operador, usar gafas de seguridad y desconectar la energía antes de dar servicio técnico.

Símbolo que indica un objeto filoso que causará lesiones graves y símbolo que indica que los visitantes se mantengan a una distancia segura de la máquina.



Símbolo de precaución que se relaciona con las rpm del motor y las rpm mínimas de seguridad de la rueda rectificadora.



Símbolo que identifica un panel, cubierta o área que aloja componentes eléctricos vivos.



Símbolo que indica protección de audición cuando se opere esta máquina.



Símbolo que indica que los operarios y gente en la proximidad cercana deben llevar mascarillas de respiración o tener sistemas adecuados de ventilación.

Relé de Voltage Bajo

La rectificadora viene equipada con un relé de voltage bajo pre-regulado de fábrica a 100 V de CA. Si la línea de suministro de energía no envía una corriente de 100 V de CA bajo carga, el relé se abrirá y disparará al arrancador. Si eso sucede, su línea de suministro de energía no es la adecuada y deberá corregirla para poder seguir usando la rectificadora.



LA ASAMBLEA

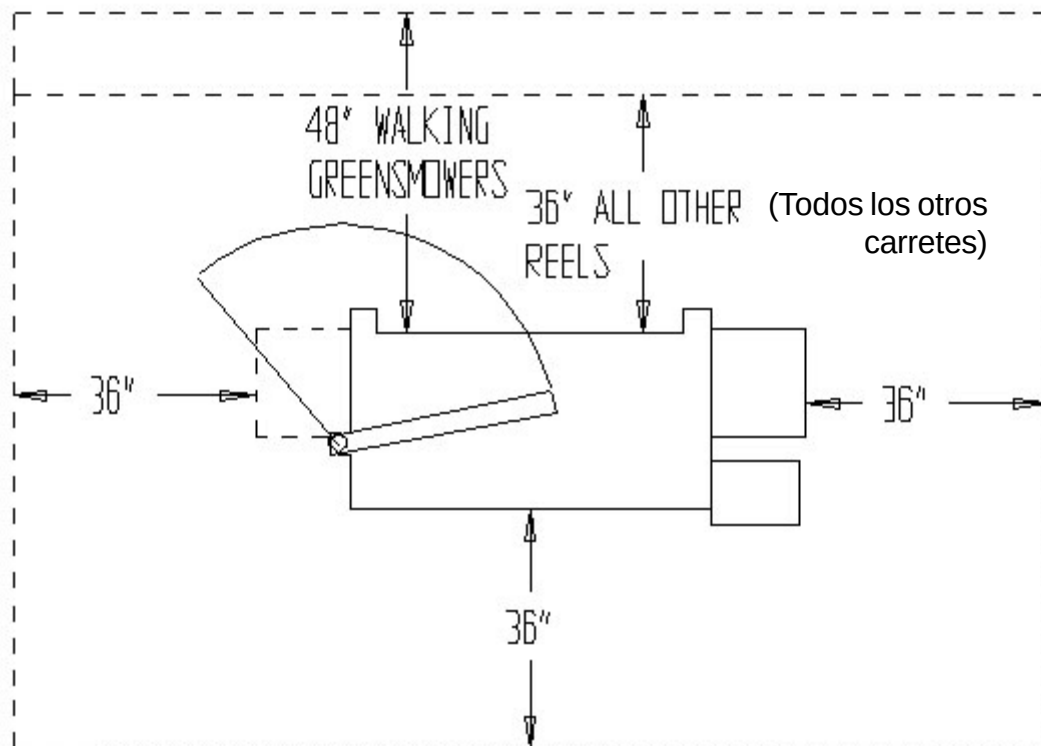
LISTA DE EMPAQUE: A la llegada asegúrese que todas las partes son incluidas en el embarque.

<u>Rasgos</u>	<u>111</u>	<u>181</u>
Manual de operador 18100	Sí	Sí
Elevador	Sí	Sí
Modelo 18556 Retro lapidadora		Sí
Estante de lapidadora		Sí
Caja de control eléctrica		Sí
3702508 Ladrillo para reavivar	Sí	Sí
18561 Calibre para preparar estilo de indicador de esfera		Sí
3880941 Calibre para preparar estilo de vara	Sí	

Si cualquier artículo **HACE FALTA** del embarque, notifique a su distribuidor para que ellos puedan avisar a un representante de servicio.

Los Requisitos de Sitio:

- Ö Bajo techo
- Ö Seco
- Ö Piso de concreto - razonablemente a nivel
- Ö Buena iluminación
- Ö 115 Voltios, 50/60 Hz, tomacorriente de 15 Amp, circuito dedicado
- Ö Nosotros sugerimos un espacio aproximadamente de 13' x 10' basado en el dibujo siguiente



LA ASAMBLEA

Herramientas requeridas para la ensambla:

- Ö Martillo
- Ö Indicador de nivel
- Ö Cuchilla de utilidad
- Ö Destornillador

El **Modelo 111/181** se envía en una paleta, totalmente ensamblado, salvo a la caja de control eléctrica, elevador, calibre, retrolapidadora y el estante de retrolapidadora. Estos artículos están en cajas bajo la máquina o en la bandeja del marco.

1. Quite la canasta de la máquina usando un martillo.
2. Cuidadosamente use el cuchillo de utilidad para quitar la envoltura de protección.
3. Quite las correas que aseguran el cabezal de rectificar para el embarque.
4. Mueva la máquina a la locación deseada. Tornillos localizados en las patas de la máquina pueden usarse para eliminar que la máquina se mesa.
5. Ensamble el elevador al marco.
6. Modelo 181, conecte el calibre para preparar al carro.
7. Modelo 181, quite la caja eléctrica del cartón y cuélguela en el lado derecho de la máquina usando las escuadras de cola de milano.
8. Modelo 181, cuelgue el estante de la retrolapidadora en el lado derecho del marco.
9. Modelo 181, desempaque la retrolapidadora y conéctela al estante como es mostrado en las páginas siguientes.
10. Modelo 181, Instale el adaptador de impulso de giro al eje de la retrolapidadora.
11. Modelo 181, verifique para asegurar que el interruptor de energía principal está "APAGADO" al empujarlo "HACIA ADENTRO".
12. Modelo 111, verifique para asegurar que el interruptor de palanca en el motor es apagado.
13. Entonces enchufe el Modelo 111/181 en el tomacorriente de la pared. **ESTO DEBE CONECTARSE A TIERRA CON 115 VOLTIOS, 50/60 HERTZ TOMACORRIENTE CON RÉGIMEN PARA 15 AMPS.**

INSPECCIONE LA RUEDA DE RECTIFICAR

La rectificadora se ha proporcionado con una rueda de grano mediano Parte #3700090. Con el uso apropiado y cuidado, esta rueda proporcionará capacidad de rectificado máximo, exactitud, y seguridad. Antes de empezar la máquina, visualmente inspeccione la rueda para posible daño en el embarque.



SI LA RUEDA DE RECTIFICAR PARECE ESTAR DAÑADA, NO EMPIECE LA RECTIFICADORA, SIEMPRE USE GAFAS DE SEGURIDAD APROPIADA, EQUIPO DE OÍDO Y RESPIDADOR AL OPERAR EL MODELO 111/181.

Ahora el Modelo 111/181 está totalmente ensamblado y listo para la revisión de las instrucciones operativas.



ANTES DE OPERAR ESTA RECTIFICADORA, LEA LAS INSTRUCCIONES OPERATIVAS.

INSTRUCCIONES DE ASAMBLEA (Cont.)

APLIQUE LA ENERGÍA



ANTES DE QUE USTED APLIQUE LA ENERGÍA A LA RECTIFICADORA, REFIERASE A LAS "INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA IMPORTANTES".



FIG. 2

Sólo para modelo de 115 voltios. Enchufe el cordón de energía de la caja de control a un receptáculo de tierra estándar de 115V CA 15-amp. Vea FIG. 2.

Sólo para modelo de 220 voltios. Para Modelo 181, aplicaciones de 220 Voltios de parte de orden No. 1800951, que incluye un transformador de paso bajo de 220 voltios. Para Modelo 111, aplicaciones de 220 Voltios, realambre el motor como descrito en la página 9. Corte el enchufe y reemplace para aplicación de 220 Voltios 60/50 Hz.

SE RECOMIENDA QUE ESTA RECTIFICADORA TENGA SU PROPIA CONEXIÓN DE ENERGÍA PERMANENTE DEL PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA, SIN UTILIZAR OTRA ENERGÍA MAYOR DE EQUIPO EN LA MISMA LÍNEA.



SE REQUIERE QUE LA ENERGÍA ENTREGADA A ESTA RECTIFICADORA ES DE 115 VCA-15 AMPS. LA TOLERANCIA EN ESTE REQUISITO DE ENERGÍA ES +/- 5%.

POR CONSIGUIENTE EL REQUISITO DE VOLTAJE MÍNIMO ES DE 109VAC CON 15 AMPS. EL VOLTAJE DEBE VERIFICARSE CON TODO EQUIPO BAJO LA CARGA (OPERANDO) EN EL CIRCUITO.

NO OPERE ESTA RECTIFICADORA CON UN CORDÓN DE EXTENSIÓN.



CONEXIÓN A TIERRA APROPIADA DEL RECEPTÁCULO DEBE VERIFICARSE EN SU EDIFICIO. CONEXIÓN A TIERRA IMPROPIA EN SU EDIFICIO PUEDE CAUSAR FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO A SU RECTIFICADORA.

La rectificadora viene equipada con un relé de voltaje bajo pre-regulado de fábrica a 100 V de CA. Si la línea de suministro de energía no envía una corriente de 100 V de CA bajo carga, el relé se abrirá y disparará al arrancador. Si eso sucede, su línea de suministro de energía no es la adecuada y deberá corregirla para poder seguir usando la rectificadora.

ADVERTENCIA

PRE-REGULADO DE FÁBRICA, LUZ DE DESENGANCHE INDICA VOLTAJE BAJO ENTREGADO A LA RECTIFICADORA.

PARA MÁQUINAS GRANDES CON RÉGIMEN DE 15 AMP

Para 0 a 30	Pies del panel al receptáculo	= Use cable de 14 Ca.
Para 30 a 50	Pies del panel al receptáculo	= Use cable de 12 Ca.
Para 50 a 80	Pies del panel al receptáculo	= Use cable de 10 Ca.
Para 80 a 140	Pies del panel al receptáculo	= Use cable de 8 Ca.
Para 0 a 9	Metros del panel al receptáculo	= Use cable de 2.5mm.
Para 9 a 15	Metros del panel al receptáculo	= Use cable de 4.0mm.
Para 15 a 24	Metros del panel al receptáculo	= Use cable de 6.0mm.
Para 24 a 42	Metros del panel al receptáculo	= Use cable de 10.0mm.

INSTRUCCIONES DE ASAMBLEA (Cont.)

PARA MODELO 181 con aplicaciones de 220 V 50 or 60Hz, Producto No. 1810951 debe ordenarse.

1810951 incluye un 2 KVA 220 Voltio de paso bajo a un transformador de 115 voltio 50/60 Hz que es precableado.

El diagrama de instalación eléctrica se muestra en FIG. 3.

El cordón de energía no tiene ningún conector. Un conector apropiado para su situación y 220 voltio, aplicación de 8 amp debe instalarse.



Use sólo a un electricista calificado para completar la instalación.

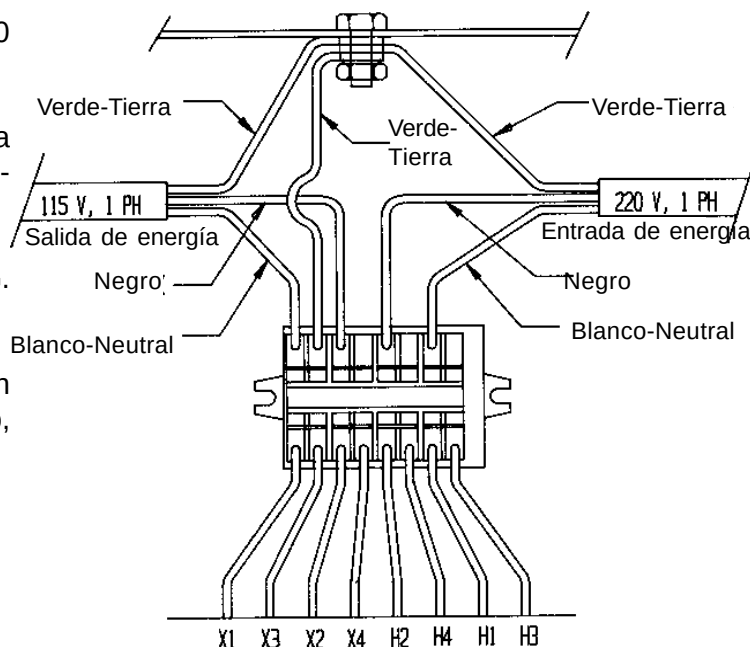
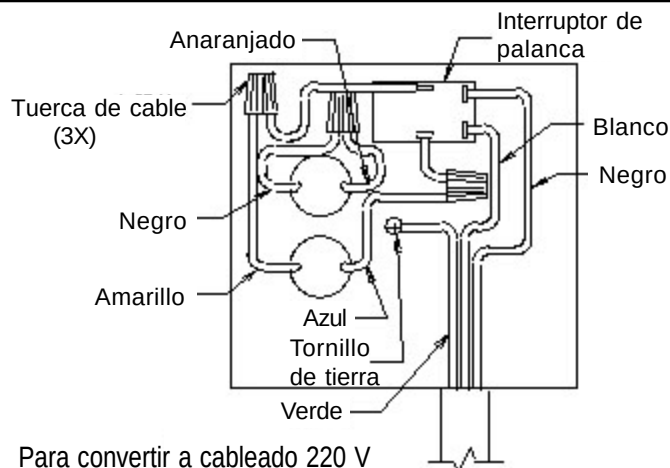


FIG. 3

PARA MODELO 111: Para convertir esta rectificadora para que opere en una corriente de 1 fase de 220 V, 50/60 Hz, corte el enchufe del cordón y reemplazelo con un enchufe apropiado para su localidad. Para el tamaño correcto de enchufe e interruptor de circuito, vea las especificaciones en la chapa de fabricante del motor. Use solamente a un electricista calificado.

Para convertir la rectificadora de 115 Voltio a 220 Voltio, desconecte los cuatro cables que vienen internamente del motor y reconéctelos como es mostrado a la derecha. Una tuerca de cable adicional se requerirá. NOTA: Este motor operará correctamente con energía de 60Hz o 50Hz.



Para convertir a cableado 220 V

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE CONEXIÓN A TIERRA

En caso de un funcionamiento defectuoso o avería, la conexión a tierra reduce el riesgo de golpe eléctrico proporcionando un trayecto de menos resistencia para la corriente eléctrica.

Esta rectificadora tiene un cordón eléctrico con un conductor de conexión a tierra de equipo y un enchufe de tierra. El enchufe debe ser enchufado a un tomacorriente que coincida y que esté instalado apropiadamente y conectado a tierra según todas las ordenanzas y códigos eléctricos apropiados locales u otros.

Antes de enchufar la rectificadora, asegúrese que será conectada a un circuito de suministro protegido por un interruptor de circuito o fusible de tamaño apropiado.

Nunca modifique el enchufe proporcionado con la máquina, si no cabe en el tomacorriente, haga que un electricista calificado instale un tomacorriente y un circuito apropiado.



SIEMPRE PROPORCIONE UNA CONEXIÓN A TIERRA APROPIADA PARA SU MÁQUINA. UNA CONEXIÓN INAPROPIADA PUEDE CAUSAR UN GOLPE ELÉCTRICO PELIGROSO. SI NO ESTÁ SEGURO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONEXIÓN A TIERRA APROPIADOS, CONTACTE A UN ELECTRICISTA CALIFICADO.

CONOZCA SU RECTIFICADORA (Cont.)

CONOZCA SU MÁQUINA

Lo siguiente es una explicación de los componentes de la máquina que usted estará usando al preparar los carretes para rectificar en su nueva rectificadora de giro. Usted debe familiarizarse con cada parte ya que esta rectificadora se ha diseñado para rectificar de giro y alivio casi cada tipo y marca de segadoras de carrete disponibles hoy. Un ajuste de los varios aparatos será necesario para los tipos diferentes de carretes.



FIG. 4

ASAMBLEA DE LA ABRAZADERA DE SEGADORA DE ARRIBA

Cada assembly de la abrazadera de segadora consiste en dos abrazaderas de barra rectangulares (arriba y abajo), que también contiene aparatos para sostener ajustables en que se pone las abrazaderas de la segadora. Estas abrazaderas se posicionarán en la barra cuadrada de arriba como mostrado en FIG. 4 y FIG. 5. Se han diseñado para cerrar en su lugar y sin movimiento durante el procedimiento de rectificar. Incluido son dos tamaños de labios de abrazadera, normalmente el más pequeño se usará.

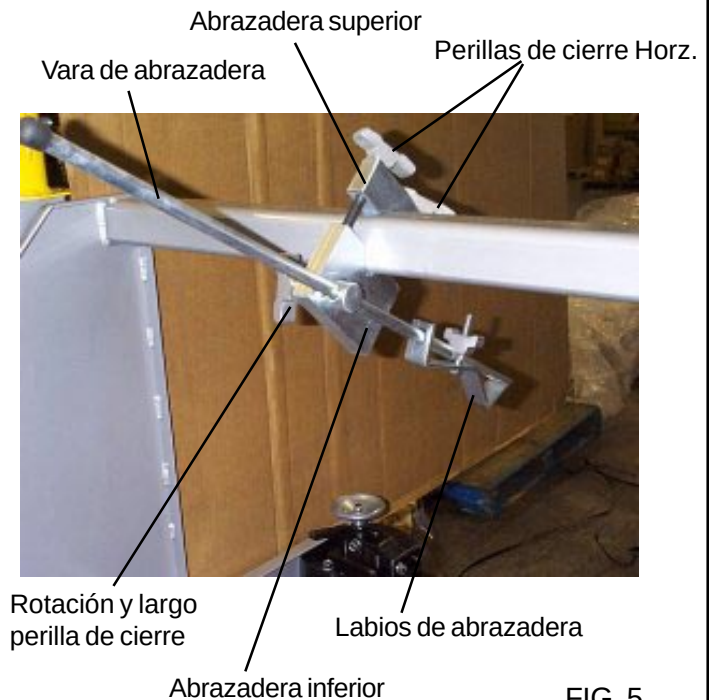


FIG. 5

APOYO DEL CARRETE

ESCUADRAS DE MONTURA DEL CENTRO

Las escuadras de montura del centro consisten de una porción baja que encaja en la barra de montura cuadrada, un aparato del centro estacionario y un aparato de centrado ajustable. El aparato estacionario normalmente se usará en el lado de la mano izquierda de la barra de montura al enfrentar la posición cargante del carrete. Hay tres posiciones verticales para los aparatos del centro pero ellos normalmente se usarán en la posición más baja como se muestra en la foto. Las abrazaderas deben montarse a la barra cuadrada para que los pasadores de centrado estén enfrentando a la parte de atrás de la máquina y directamente encima de la barra de la montura cuadrada. Estos aparatos de centrado se usan en greens mowers o cualquier carrete que no tiene un cubo que pueda encajar en la escuadra "V".



FIG. 6



LAS PERILLAS DURAS EN LA BARRA CUADRADA DEBEN SER MUY APRETADAS O EL CARRETE PUEDE SOLTARSE CAUSANDO UN RECTIFICADO DE CALIDAD POBRE. PERILLAS PUEDEN APRETARSE ADICIONALMENTE CON UNA LLAVE ALLEN PARA ASEGURAR PODER DE CIERRE MÁXIMO.

APOYOS DE RODILLO

Hay dos apoyos de rodillo que se montan a la barra de la montura cuadrada. Ellos pueden montarse para que la "V" enfrente la parte de atrás de la máquina como en la foto, (vea FIG. 8) o con la "V" viendo hacia arriba (vea FIG. 7).

Use la abrazadera de cadena vice grip para asegurar el carrete a los apoyos del rodillo.

MANECILLAS DE GUÍA DE CARRETE

Hay dos manecillas de guía de carrete incluídas con su rectificadora. Ellas se usan para rectificar de alivio los carretes después de que el carrete ha sido rectificado de giro. La manecilla montada de fábrica ancha normalmente se usará, vea FIG. 9 y 10, pero en carretes dónde no hay bastante lugar entre las cuchillas o espacio libre entre el carrete y fin del marco, la manecilla angosta estampillada tendrá que ser usada. Vea FIG. 11.

En la fábrica, la manecilla se instala con el punto alto de la manecilla posicionado en la esquina de mano izquierda de la rueda de rectificar para un carrete de hélice normal, vista desde el lado de la manecilla de alivio. Podría ser necesario en carretes que tienen hélice inversa reposicionar la manecilla de apoyo. Cuando se usa la manecilla delgada estampillada, es necesario reavivar la rueda de rectificar para que el punto alto de la manecilla se posicione donde la rueda de rectificar hace contacto con el carrete.



FIG. 7



Abrazaderas de cadena Vice Grip

FIG. 8



FIG. 9



FIG. 10



FIG. 11

INSTRUCCIONES OPERATIVAS

OPERACIÓN

Los controles para el Modelo 111:

La rectificadora de Modelo 111 es una rectificadora de alivio con cuchilla sola de carrete manual. El único control de interruptor es el interruptor de prender/apagar.

Los controles para el Modelo 181:

Aprenda la función de cada interruptor y perilla en la caja de control. Mientras usted lee y aprende sobre cada perilla se le recomienda encender esa perilla y ver ese funcionamiento particular. Vea FIG. 12.



SIEMPRE USE LENTES DE SEGURIDAD CUANDO OPERE SU RECTIFICADORA. NUNCA PRENDA SU RECTIFICADORA SIN PRIMERO PONERSE LENTES DE SEGURIDAD.

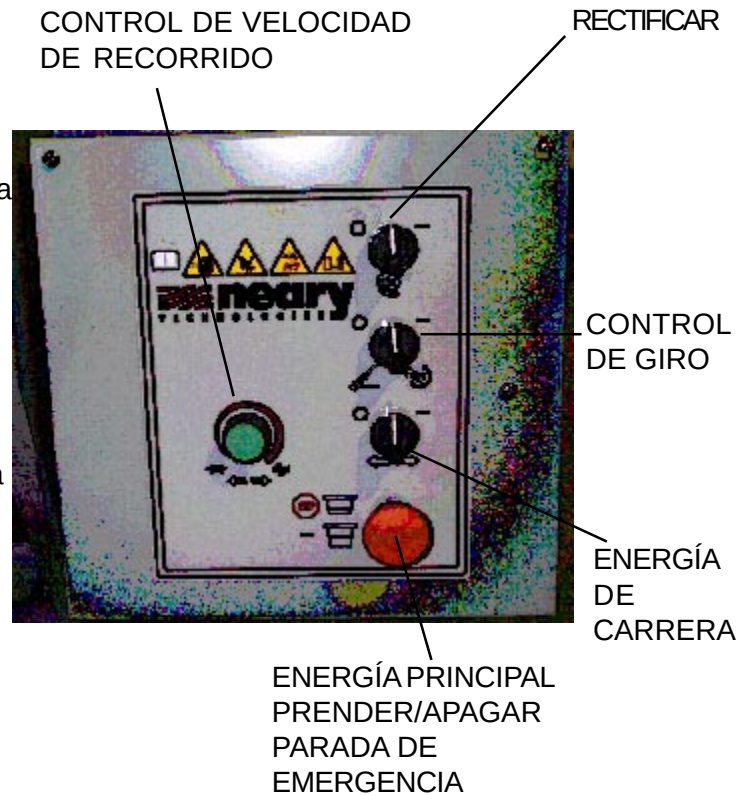


FIG. 12

CONTROL DE PRENDER/APAGAR

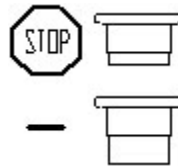
Esta es la perilla roja, el interruptor de energía principal. Jalándolo hacia afuera prenderá la energía principal y empujándolo apagará la energía. El diseño de tipo grande del botón permite una parada rápida de toda la energía en una situación de emergencia.

CONTROL DE RECTIFICADO

La perilla de control de rectificado prende y apaga la rueda de rectificar.

CONTROL DE GIRO

La perilla de control de giro prende y apaga el motor de giro. Hay un interruptor de dirección y esfera de control de velocidad localizado en el impulso de giro/retrolapidadora. (Refiérase al manual de retrolapidadora para más detalles.)



EL IMPULSO DE GIRO/RETROLAPIDADORA DEBE ENCHUFARSE EN EL TOMACORRIENTE EN LA PARTE DE ATRÁS DE LA CAJA PARA SER CONTROLADO POR ESTE INTERRUPTOR. PORQUE EL IMPULSO DE GIRO PUEDE MONTARSE EN CUALQUIER LADO DE LA MÁQUINA, ES NECESARIO CAMBIAR LA DIRECCIÓN DE ROTACIÓN DEL IMPULSO DE GIRO. EL INTERRUPTOR EN LA PARTE DE ATRÁS DE LA LAPIDADORA DEBE SER ENCENDIDO, Y CAMBIADO A LA DIRECCIÓN APROPIADA PARA SU PREPARACIÓN. CUANDO SE PREPARA PROPIAMENTE, EL CARRETE SE VUELVE AL REVÉS DE LA DIRECCIÓN CORTANTE.

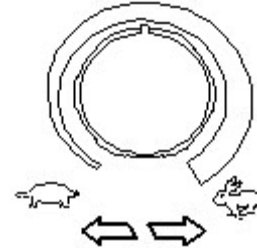
CONTROL DE PRENDER/APAGAR DE RECORRIDO

La perilla de control de recorrido prende y apaga el motor de recorrido. Controla el movimiento de lado a lado del carro y el cabezal de rectificar.



CONTROL DE VELOCIDAD DE RECORRIDO

Esta perilla de control determina la velocidad de recorrido para el carro de rectificar. Cuando se prende a el mínimo, el carro debe de parar. Cuando se prende a lo máximo, el carro se mueve de atrás hacia adelante a velocidad máxima. Cuando se aprende a usar esta máquina, es buena idea poner la velocidad al mínimo, comience otras funciones, aumente lentamente la velocidad para observar que su operación y preparación son correctas.



MECANISMO DE LIBERACIÓN DE RECORRIDO

Para mover el cabezal de rectificar de lado a lado manualmente, hay una liberación localizada en frente, al fondo del carro. Para desenganchar el sistema de impulso, rote la palanca de enganche de manivela roja hacia la posición de abajo. Para enganchar el sistema de impulso del carro, rote la palanca de enganche de manivela roja hacia la posición de arriba. Vea FIG 13.

INTERRUPTORES DE PROXIMIDAD

Dos interruptores móviles determinan los límites izquierdo y derecho del recorrido del carro. Un DEL en el interruptor de luces enciende cuando la escuadra del actuador del interruptor en el fondo del carro se acerca a la cabeza del interruptor (tocando la cabeza del interruptor con un objeto de acero activará el interruptor).

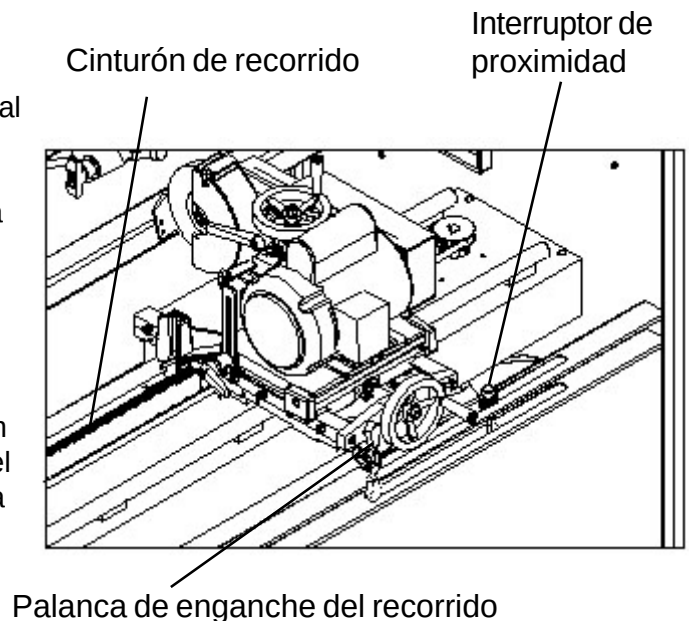


FIG. 13

ALIVIO DE CUCHILLA SOLA VS. GIRO/ RECTIFICADO DE ALIVIO

MODELO 111 RECTIFICADO DE ALIVIO DE CUCHILLA SOLA

Los carretes son rectificados una cuchilla a la vez, quitando el material a un ángulo como es mostrado en la figura 14.

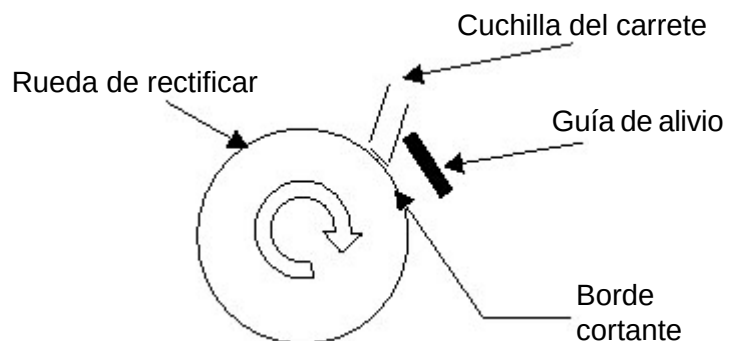


FIG. 14

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

ALIVIO DE CUCHILLA SOLA VS. RECTIFICANDO DE GIRO Y ALIVIO (CONT.)

MODELO 181 RECTIFICANDO DE ALIVIO

El carrete se rota mientras se rectifica renovando todas las orillas cortantes al mismo tiempo.

Un carrete rectificado y mantenido correctamente es de forma cilíndrica, esto significa que todas las cuchillas del carrete están a la misma distancia del eje del carrete central. El carrete se desgastará a una forma de cono si se rectifica y mantiene inadecuadamente. Rectificando de giro le quita la forma cónica y restaura el carrete de regreso a una forma cilíndrica afilada con todos los bordes de corte de la cuchilla rectificados a la misma distancia del eje del carrete.

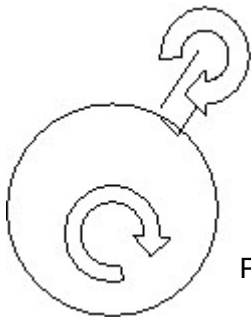
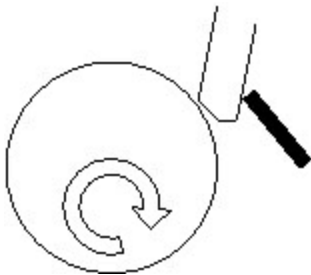


FIG. 5

MODELO 181 RECTIFICANDO DE ALIVIO

El rectificado de alivio se realiza como un funcionamiento secundario, quitando el borde de atrás de la cuchilla. Esto se hace una cuchilla a la vez.



6

RECTIFICANDO DE ALIVIO/RECTIFICANDO CON CUCHILLA SOLA

Rectificando de alivio quita el exceso de acero detrás del borde cortante (particularmente en carretes con cuchillas gruesas) para permitir al carrete operar con menos uso y fricción en su superficie cortante y cortar con menos consumo de energía por la segadora. En el Modelo 111 que sólo rectifica de alivio, la forma cilíndrica del carrete puede restaurarse a través de rectificado de alivio seguido por retrolapidado.

POR QUÉ LOS CARRETES PIERDEN SU FORMA CILÍNDRICA

Cuando manufacturado, los carretes de segadora son rectificados para ser cilindros perfectos. El diámetro en todos los puntos es igual. La cuchilla de base está montada para ser absolutamente paralela a la superficie de la cuchilla a través de la anchura completa de la segadora. La mejor calidad de corte es el resultado de rectificar el carrete a un verdadero cilindro, rectificando la base de la cuchilla a un verdadero borde recto, y alinear propiamente y ajustar el carrete y cuchilla de base en la unidad cortante.

Normalmente dos cosas pasan para causar que un carrete se desgaste a una forma de cono.

- 1) Algunas unidades cortantes se ajustan en el campo para compensar por el desgaste en el borde cortante. Si ajusta más en un lado que en el otro, el carrete se desgastará más en ese lado y el carrete se volverá de forma cónica.
- 2) Carretes también pierden su forma cilíndrica debido a la misma naturaleza de ellos mismos. La hélice (o torcedura) en las cuchillas del carrete causa que el fin del "borde entrante" del carrete se desgaste más rápidamente. El diámetro al final se pone más pequeño. Cada vez que usted ajusta la segadora, el desgaste acelerado continúa y el diámetro del "borde entrante" se pone aun más pequeño. Si usted usa el "método de toque" simple de alineación para afilar, dónde usted contacta cada fin del carrete con la rueda de rectificar, la condición cónica y ahusada del carrete no se corrige y el carrete no se restaura a un verdadero cilindro. La diferencia entre los dos fines continúa aumentando, y eventualmente el ahusamiento excede el rango de la segadora de ajuste.

Un carrete con forma de cono severa producirá una calidad pobre de corte, dificultad ajustando el carrete a la cuchilla de base, reemplazo prematuro del carrete y cuchilla de base, y en casos extremos, fallo de los cojinetes del carrete debido a la desalineación.

RETRO LAPIDADO

Retro lapidado es un paso importante en el mantenimiento de segadoras de carrete. Lapidado debe realizarse después del rectificado de cuchilla sola, para establecer una área de tierra y asegurar un contraste perfecto entre la cuchilla de base y el borde cortante del carrete. Lapidado no se usa cómo un proceso reacondicionador para corregir ranura severa o cuchillas redondeadas. Si el borde no se restaura después de cinco minutos de lapidado, es hora de rectificar.

RECTIFICAR O RETRO LAP

Si los bordes de la cuchilla del carrete, y la cuchilla de base, sólo están ligeramente redondeadas, y tienen sólo ranuras menores, pueden restaurarse a una condición cortante conveniente con compuesto de lapidado y una retro lapidadora.

Cuando más extremos desgastes o daños existen, es necesario realizar ambos un funcionamiento de rectificar y uno de lapidado.

RECTIFICADO ES NECESARIO SI LAS CONDICIONES SIGUIENTES EXISTEN:

- Ranuras mayores en la cuchilla de base o cuchillas del carrete
- El desgaste desigual en la cuchilla de base o cuchillas del carrete
- Cuchillas del carrete dobladas
- Redondez significativa a las cuchillas del carrete o a la cuchilla de base
- Un carrete de forma de cono

REAVIVANDO LA RUEDA DE RECTIFICAR

Reavivando es el proceso de limpiar la superficie de la rueda de rectificar. Si la rueda se carga con acero del proceso de rectificar, el acero en la rueda empieza a crear calor al hacer contacto con el acero del carrete. Calidad pobre de rectificar, levantamiento lento de material del carrete, y calor excesivo o una superficie quemada indican que es tiempo para limpiar la superficie de la rueda de rectificar. Use el ladrillo de reavivar #3702508 proporcionado con la máquina para limpiar la superficie de la rueda.



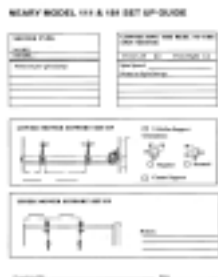
SIEMPRE USE ANTEOJOS DE SEGURIDAD O GAFAS AL REAVIVAR LA RUEDA



EL PROCESO DE REAVIVAR REQUIERE QUE USTED SOSTENGA EL LADRILLO PARA REAVIVAR CONTRA LA RUEDA MIENTRAS ESTÁ ROTANDO A VELOCIDAD ALTA. APLIQUE SÓLO PRESIÓN LIGERA ENTRE EL LADRILLO Y LA RUEDA. MANTENGA LOS DEDOS FUERA DE LA RUEDA DE RECTIFICAR. MANTENGA TODAS LAS PARTES DEL CUERPO, ROPA, JOYERÍA, Y CABELLO FUERA DE LAS PARTES GIRANDO.

EL PROCESO DE PREPARAR

Como la mayoría de procesos, el principio y el fin son similares. Para preparar por primera vez una unidad cortante específica, toma tiempo determinar los pasos específicos, dimensiones, hardware, y atajos que aplican a esa unidad cortante. Si esta información se graba exactamente para que pueda usarse para preparar la unidad cortante la próxima vez, el tiempo de preparación se reduce a un mínimo. Para hacer su trabajo más fácil, grabe sus preparaciones en el formulario proporcionado y márkuelo, guárdelo y retenga hardware especial, espaciadores etc. que fueron usados para crear la preparación. Fotos de la preparación completa también puede ayudar a minimizar el tiempo que se necesita para preparar la unidad cortante. Una guía de preparación exacta lo habilita, o la persona que tiene que preparar la unidad cortante la proxima vez, un lugar conveniente para empezar, y para refinar el proceso. Una copia de tamaño completo del formulario debajo aparece después en esta sección. Haga copias. Llénelos. Úselos. Ellos harán su trabajo más fácil.



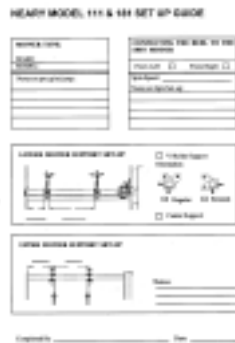
LOS PASOS BÁSICOS SON....

1. Encuentre la guía de preparación para ese carrete particular, refiérase a la información en los pasos siguientes.
2. Limpie la unidad cortante.
3. Quite la cuchilla de base.
4. Verifique por cojinetes del eje del carrete desgastados. Si hay juego en los cojinetes, reemplácelos.
5. Determine de qué lado preparar el impulso de giro.
6. Mueva el carro de rectificar a un lado para prevenir daño durante la carga.
7. Mueva la rueda de rectificar hacia el operador para asegurar que usted puede mover la rueda de rectificar hacia el carrete durante la preparación.
8. Ajuste los bloques V (o centros).
9. Use el elevador para alzar la unidad cortante en los bloques V.
10. Sujete el rodillo en los bloques V con la abrazadera de cadena trasera.
11. Verifique el lugar de la rueda de rectificar según los dibujos siguientes.
12. Acople las abrazaderas de apoyo superiores para apoyar el frente de la unidad cortante.
13. Use el calibre para ajustar fino la localización vertical y horizontal del eje del centro del carrete.
(111 Modelo)
14. Use el calibre para ajustar fino la localización vertical y horizontal del eje de centro del carrete.
(181 Model)
15. Verifique estrechez de todas las abrazaderas y ajustes, la llave a un rectificado bueno es....Rigidez!! Rigidez!! Rigidez!!!
16. Use el calibre para verificar el ajuste horizontal y vertical. Si es necesario, afloje las abrazaderas ligeramente y reajuste la localización del carrete. Entonces vuelva a apretar y verifique de nuevo.
17. Numere las cuchillas con un marcador o palo de pintura.
18. Acople el impulso de giro al carrete.
19. Ajuste la rueda de rectificar a la cuchilla del carrete.
20. Para el Modelo 111, rectifique de alivio de cuchilla sola a las cuchillas hasta que el alivio venga al frente en cada cuchilla, de fin a fin.
21. Para el Modelo 181, rectifique de giro hasta que el borde cortante deseado se logre en cada cuchilla, de fin a fin.
22. Para el Modelo 181, proceda al proceso de rectificar de alivio.
23. Grabe su preparación en el formulario, si usted trabaja de un formulario grabado previamente, haga correcciones o mejoras.
24. Mueva la rueda de rectificar hacia atrás a un fin, quite la conexión de impulso de giro.
25. Quite la unidad cortante de la rectificadora.
26. Asegúrese cuando usted ponga la unidad cortante en el suelo que usted no dañe los bordes cortantes del carrete.

PROCESO DE PREPARACIÓN (cont)

1. VERIFIQUE LA GUÍA DE PREPARACIÓN.

Verifique para ver si hay información de preparación de archivo.



2. LIMPIE LA RECTIFICADORA O LA UNIDAD CORTANTE.

Completamente limpie la rectificadora y quite todo el material seco de las cuchillas del carrete y la cuchilla de base.

3. QUITA LA CUCHILLA DE BASE.

Es posible rectificar de giro y alivio muchos carretes sin quitar la cuchilla de base, sin embargo se recomienda que la cuchilla de base sea quitada y rectificada. Quitando la cuchilla de base da más espacio para colocar la rueda de rectificar a las cuchillas del carrete.

4. INSPECCIONE EL CARRETE O LA UNIDAD CORTANTE.

Inspeccione la parte de atrás de cada cuchilla del carrete. Si hay cualquier irregularidad como llamaradas de la soldadura, carreras de pintura espesas, etc., quítelos para que la guía de alivio tenga superficies lisas en que viajar. Verifique por cuchillas del carrete dobladas y enderecen, si es necesario. Inspeccione la soldadura a las arañas. Verifique el carrete y los cojinetes del rodillo de rectificado. (De acuerdo con las instrucciones del fabricante de segadora.) Determine que el rodillo está montado tal que también es paralelo al eje de centro del carrete.

5. DETERMINE DE QUÉ LADO PREPARAR EL IMPULSO DE GIRO.

Algunas unidades cortantes sólo pueden manejarse de un lado. Determine que lado, y eso determinará la localización de los bloques V en los pasos siguientes.

6. POSICIONE EL CARRO DE RECTIFICAR A LADO DERECHO LEJANO DE LA MÁQUINA.

Moviendo el carro de rectificar al fin opuesto el elevador se guardará de daños durante el proceso de carga.

7. MUEVA LA RUEDA DE RECTIFICAR ATRÁS HACIA EL OPERADOR.

Es frustrante preparar todo, para encontrar que la rueda se ajustó totalmente hacia enfrente, y usted necesita relocalizar el carrete para que usted pueda alcanzarlo con la rueda de rectificar.

8. AJUSTE LOS BLOQUES V PARA RECIBIR EL RODILLO TRASERO DE LA UNIDAD CORTANTE.



PUEDA SER PELIGROSO AJUSTAR LOS BLOQUES V DESPUÉS DE QUE LA SEGADORA ESTÁ EN SU LUGAR, O MIENTRAS ESTÁ COLGANDO DEL ELEVADOR.

9. USE EL ELEVADOR PARA ALZAR LA UNIDAD CORTANTE A LOS BLOQUES V.

Ponga la unidad cortante en el suelo detrás de la rectificadora con el frente de la unidad cortante enfrentando hacia el frente de la rectificadora. Firmemente acople la unidad cortante a los ganchos del elevador.

10. SUJETE EL RODILLO A LOS BLOQUES V.



PARA PREVENIR QUE LA UNIDAD CORTANTE SE SUELTE DE LA RECTIFICADORA, SIEMPRE USE EL ESTILO VICE GRIP DE ABRAZADERA DE RODILLO TRASERO PARA SOSTENER EL RODILLO EN LOS BLOQUES V.

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)



MANTENGA TODAS LAS PARTES DEL CUERPO FUERA DE BAJO DE LA UNIDAD CORTANTE AL ALZARLA CON EL ELEVADOR. EL PESO Y LAS CUCHILLAS PUEDEN CAUSAR DAÑOS SERIOS. SI LA UNIDAD CORTANTE SE DESPLAZA O EMPIEZA A CAERSE, NO INTENTE COGERLA. MUEVASE FUERA DE LA UNIDAD PARA PREVENIR LESIÓN. USANDO EL GUINCHE Y LA CAPACIDAD DE ROTAR EL ELEVADOR, POSICIONE EL CARRETE, PARA QUE EL RODILLO TRASERO ESTÉ DESCANSANDO EN LOS BLOQUES “V”. COMO UNA MEDIDA DE SEGURIDAD AGREGADA, ES DESEABLE CONSIDERAR DEJAR EL ELEVADOR ATADO A LA SEGADORA. ALGUNAS SEGADORAS (MÁS NOTABLES LAS GREENS MOWERS) PUEDEN REQUERIR QUE LA UNIDAD SE MONTE EN CENTROS QUE SE POSICIONAN EN LOS AGUJEROS DE MONTAJE DE LA CUCHILLA DE BASE LOCALIZADOS EN LOS MARCOS DEL LADO DE LA SEGADORA.



FIG. 17

PARA PREVENIR QUE LA UNIDAD CORTANTE SE SUELTE DE LA RECTIFICADORA, SIEMPRE USE EL ESTILO VICE GRIP DE ABRAZADERA DE RODILLO TRASERO PARA SOSTENER EL RODILLO EN LOS BLOQUES V.

11. VERIFIQUE LA LOCALIZACIÓN DE LA RUEDA DE RECTIFICAR.

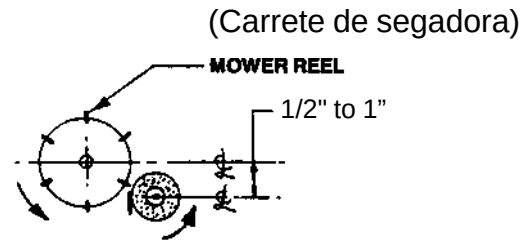
A. Posicione la altura del centro de la rueda de rectificar para que esté 1/2" a 1" debajo del centro del carrete.

Si la manecilla de guía del carrete interfiere, quítela.

B. Alimente la rueda de rectificar hasta que apenas haga contacto con una cuchilla del carrete y rote el carrete a mano para asegurarse que las cuchillas aclaren la manecilla de paro. Ahora apriete las dos perillas de cierre en los brazos de cierre y la perilla de cierre para el tornillo de ajuste de altura.



ES CRÍTICO QUE EL CARRETE SE ROTE A MANO PARA VERIFICAR EL ESPACIO LIBRE DE LA MANECILLA DE PARO. SI NO SE HACE PODRÍA CAUSAR DAÑO SIGNIFICANTE AL CARRETE Y LA RECTIFICADORA Y LESIÓN POTENCIAL AL OPERADOR.



THE REEL AND GRINDING WHEEL ARE TO ROTATE IN THE SAME DIRECTION.

(El carrete y la rueda de rectificar deben rotar en la misma dirección.)

FIG. 18

12. ACOPLE LAS ABRAZADERAS DE APOYO SUPERIORES.

Ahora que la rueda de rectificar se localiza propiamente, 1/2" a 1" debajo del carrete, el próximo paso es ajustar los brazos de apoyo de la segadora superiores para sostener el carrete en la posición correcta para rectificar de giro y alivio. Hay muchos diseños de carrete, todos con requisitos únicos para montar el frente de la unidad cortante a la rectificadora. Soltando los brazos de apoyo de la segadora superiores ellos pueden resbalar de lado a lado para la alineación correcta a un carrete específico. La perilla localizada al lado permitirá que entre y salga así como los ajustes rotatorios.



Perilla de cierre lateral

FIG. 19

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

13. USE EL CALIBRE PARA AJUSTAR LA POSICIÓN VERTICAL DEL EJE DE CENTRO DEL CARRETE. (Modelo 111)

Afloje la perilla de cierre lateral sosteniendo la abrazadera superior izquierda. Esto reducirá la posibilidad de pre-cargar o ligar. (Vea FIG 19.)

Mueva el carro al lado a mano derecha del carrete y posicione la herramienta de alineación para que la vara (pistón) suavemente descanse en cima o al fondo del eje del carrete. Evite las áreas de la soldadura. (Vea FIG 20.)

Sin perturbar el posicionamiento de la herramienta de alineación. Tire la vara hacia atrás para aclarar el carrete y mueva el carro al fin opuesto (izquierda) del eje.

Empuje la vara hacia el eje del carrete. Afloje la manivelas de cierre y, usando la rueda de mano de ajuste vertical, aumente o baje el carrete hasta que la vara se posicione en el eje del carrete como había estado en el lado a mano derecha del carrete.

Reverificar las medidas en el lado a mano derecha.

Repita como sea necesario hasta que ambos lados estén en la misma altura. Asegure el ajuste con la palanca de cierre.

USE EL CALIBRE PARA AJUSTAR LA POSICIÓN HORIZONTAL DEL EJE DE CENTRO DEL CARRETE (Modelo 111).

De nuevo, afloje la perilla de cierre lateral sosteniendo la abrazadera superior izquierda. Esto reducirá la posibilidad de pre-cargar o ligar.

Mueva el carro al lado a mano derecha de la rectificadora y posicione la herramienta de alineación para que la vara (pistón) suavemente toque el frente del eje del carrete. Evite las áreas de la soldadura.

Sin perturbar el posicionamiento de la herramienta de alineación, tire la vara hacia atrás para aclarar el carrete y mueva el carro al fin opuesto (izquierda) de la rectificadora.

Empuje la vara hacia el eje del carrete. Afloje la palanca de cierre y, usando la rueda de mano de ajuste horizontal, mueva el carrete de un lado a otro hasta que la vara toque el frente del eje del carrete de la misma manera que toco en el lado a mano derecha del carrete.

Reverificar las medidas en el lado a mano derecha.

Repita como sea necesario hasta que ambos lados estén a la misma localización horizontal. Asegure el ajuste con la palanca de cierre.

Perilla de
ajuste vertical

Palanca de
cierre vertical



(Pistón)

PLUNGER

REEL SHAFT

(Eje del carrete)

FIG. 20

Palanca de cierre horizontal



Perilla de ajuste
horizontal

(Pistón)

PLUNGER

REEL SHAFT

(Eje del carrete)

FIG. 21

14. CALIBRE DE ALINEACIÓN DE INDICADOR DE ESFERA (MODELO 181)

El calibre para preparar de indicador de esfera es diseñado para ser montado rápidamente en posición y/o rápidamente quitado.

El calibre se monta a la esquina izquierda frontal de la assembly del cabezal de rectificar.

ALINEACIÓN DEL CARRETE USANDO EL CALIBRE PARA PREPARAR DE INDICADOR DE ESFERA

A. Monte el calibre en posición en lado frontal izquierdo del cabezal de rectificar.

B. Apriete la abrazadera localizada en el fin fijo de la barra de herramienta (lado derecho) y afloje la abrazadera lateral izquierda que alinea el carrete. Use la abrazadera vice de cadena cuando esté usando monturas de escuadra-V. Cuando use los centros no use la abrazadera vice de cadena.

C. Afloje las dos perillas de cierre en la assembly del pivote en el lado izquierdo de la barra de herramienta cuadrada para que pueda ser ajustada en ambas superficies planas vertical y horizontal.

ALINEANDO CARRETES EN LA SUPERFICIE PLANA DE PARALELISMO VERTICAL

A. Mueva la assembly del cabezal de rectificar hasta que la vara de alineación sea aproximadamente 1" del lado derecho del carrete. Cierre la perilla A dentro de aproximadamente 1/4" del eje del centro del carrete.

B. Levante el moldeo deslizante del indicador en el apoyo vertical para que la vara del indicador pueda extenderse encima o debajo del eje del centro del carrete.

C. Baje el deslizante del indicador girando la perilla B de ajuste fino vertical hasta que la vara de alineación toque ligeramente encima del eje del centro del carrete.

D. Tire la vara hacia atrás y cierre la perilla C. Recorra al otro lado del carrete, la misma distancia del fin. Afloje perilla C y extienda la vara de alineación.

E. Levante o baje la barra de montura y el carrete hasta que el eje del centro del carrete ligeramente toque la vara del indicador extendida.

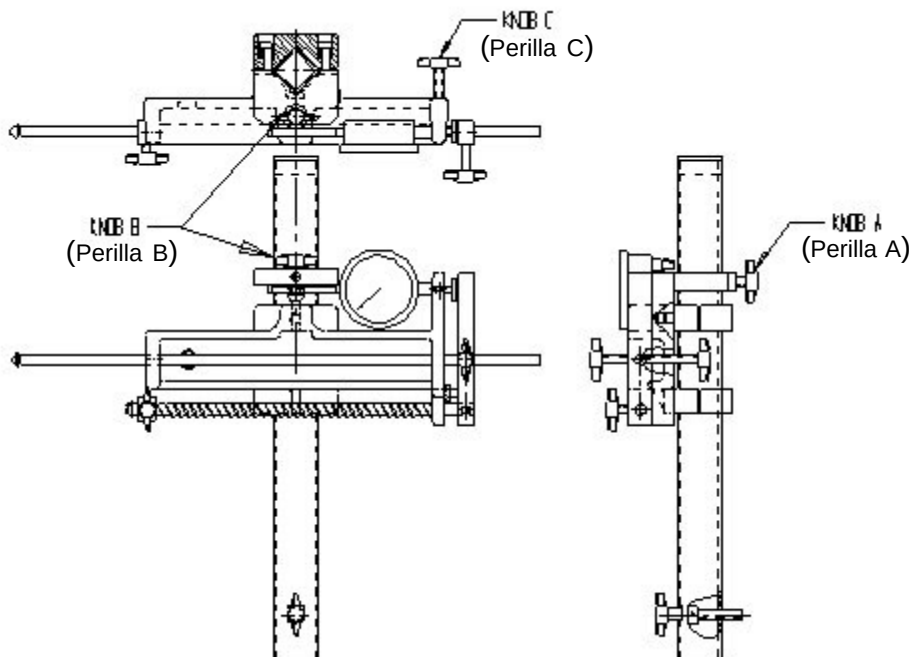


Fig. 22

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

ALINEACIÓN VERTICAL (CONT)

F. Tome nota de la perilla para que usted sepa de donde está empezando. Ahora gire el tornillo de ajuste vertical una revolución más. Esta revolución es para compensar el hecho de que cuando usted ajusta el lado izquierdo, el lado derecho también se está moviendo a una cantidad proporcionada. Esto debe casi alinear su carrete en la superficie plana de paralelismo vertical.

G. Mueva el aparato de alineación hacia atrás al lado a mano derecha del carrete y reajuste la vara de alineación para que toque ligeramente encima del eje del centro del carrete.

H. Muévelo hacia atrás al lado izquierdo para asegurarse que el carrete esté en la posición vertical correcta. Si no, mueva la manivela de ajuste vertical hacia arriba o abajo para que apenas toque la vara de alineación en ambos lados.

I. Ahora cierre la perilla de cierre del tornillo de ajuste vertical.

NOTA: Esta alineación no es tan crítica como la de superficie plana horizontal, pero cuidado debe tenerse en todas las preparaciones de carrete. La exactitud necesita ser sólo aproximadamente .010".

! CUIDADOSAMENTE REPASE LA IDENTIFICACIÓN CORRECTA DE LAS PERILLAS DE CIERRE EN LA FIG. 22. ASEGÚRESE QUE USTED ESTÁ CERRANDO Y ABRIENDO LAS PERILLAS CORRECTAS.

hacer contacto con el centro del eje del carrete dentro de aproximadamente 1/8" y cierre la perilla A. El eje del centro debe estar limpio y libre de óxido dónde la vara hace contacto. Ahora ajuste fino usando la perilla B hasta el centro del eje central del carrete.

C. Ahora afloje la perilla B en la barra de paro del indicador. Sosteniendo la vara del indicador firmemente contra el eje del carrete, mueva la barra de paro hacia atrás, hasta que ningún contacto sea hecho con el pistón de vara del indicador. Ahora mueva la barra de paro del indicador hacia adelante hasta que el contacto sea hecho y entonces 1/2" adicional. Esto pondrá al pistón sobre su punto medio y le permitirá moverse en ambas direcciones.

D. Ahora ponga el indicador de esfera exterior a la posición "0". Lea y note la posición de esfera más pequeña (.100). Usted debe saber esta lectura al preparar el otro lado. Tire hacia atrás y cierre con la perilla C.

E. Mueva el calibre de alineación al lado izquierdo del carrete retractando cuidadosamente la vara del indicador para no dañar o cambiar la colocación. Ponga la vara del indicador en la misma posición en el carrete como en el otro lado, que es 1" del fin y centrado en el eje. Ahora lea el indicador de esfera y determine la distancia de que el carrete está fuera de posición.

NOTA: Porque la preparación del calibre es montada al carro, usted puede abrir el sistema de impulso y recorrido a mano de fin a fin o usted puede usar el impulso de recorrido automático poniendo el POT a una velocidad más lenta e impulsando de fin a fin.

ALINEANDO CARRETES EN EL PARALELISMO HORIZONTAL

! ÉSTA ES UNA PREPARACIÓN CRÍTICA Y CUIDADO DEBE TENERSE AL HACER ESTOS AJUSTES. SI EL CARRETE ESTÁ FUERA DE POSICIÓN EN LA SUPERFICIE PLANA HORIZONTAL, SE RECTIFICARÁ CON FORMA DE CONO.

A. Mueva el calibre de preparación al lado a mano derecha del carrete aproximadamente 1" del fin.

B. Baje el moldeo deslizante del indicador en el apoyo vertical así que la vara del indicador pueda

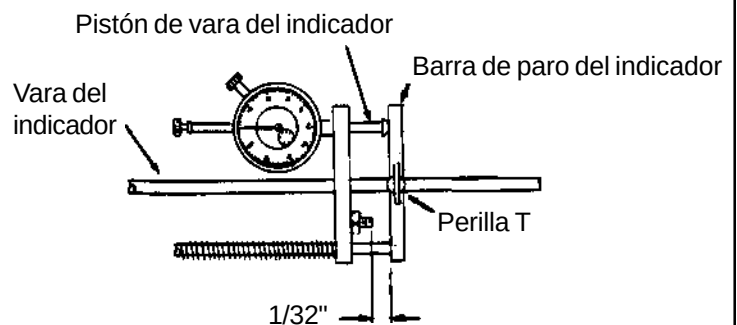


FIG. 23

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

ALINEANDO CARRETES EN EL PARALELISMO HORIZONTAL (CONT)

F. Para ajustar la posición del carrete primero determine la dirección que el carrete se tiene que mover para la alineación. La dirección que el carrete tendrá que ser movido puede determinarse tirando hacia atrás en la barra de paro del indicador de esfera y si la esfera se mueve hacia atrás a la posición de "0" usted tendrá que mover el carrete hacia usted. Si eso no puede hacerse, el carrete tendrá que ser movido en la dirección contraria de usted.

Hay dos pasos de ajustar para el posicionamiento final del carrete y son los siguientes:

1. Con el calibre del carrete puesto todavía en el lado a mano izquierda del carrete, gire el tornillo de ajuste horizontal en la dirección requerida para emparejar la lectura del indicador inicial en la posición del carrete de mano derecha.
2. Ahora recorra más lejos, por la mitad de la cantidad que ya viajó.

La razón para esto es que la barra de montura cuadrada hace pivote en un fin y se ajusta en el fin opuesto. Cada vez de que el fin ajustado se mueva para cambiar la dimensión lateral izquierda, la dimensión lateral derecha también está cambiando a una proporción al lado izquierdo. Al sobre compensar al fin ajustado usted compensará por este movimiento y conseguirá que el carrete sea alineado más rápidamente.

G. Ahora mueva el soporte de preparación hacia atrás al lado derecho del carrete. Ponga la vara del indicador en el mismo lugar que usted usó la primera vez y restablezca la esfera grande a "0". Asegúrese que usted leyó la colocación en la balanza pequeña y tome nota. Repita los pasos discutidos anteriormente.

I. Cuando el paralelismo horizontal se ha ajustado a dentro de .003" de fin a fin, apriete la perilla de cierre de ajuste horizontal y ambas perillas de ajuste de la abrazadera de arriba. Cuando apriete la perilla es muy importante que usted tenga el indicador de esfera en ese lado del carrete y mírelo cuando esté apretando. No debe moverse en el proceso de apretar. Después de que ambas perillas estén apretadas, verifique la alineación.

 **ES ESENCIAL QUE SE TENGA CUIDADO
AL COLOCAR EL CARRETE EN LAS
POSICIONES HORIZONTALES EN ORDEN
DE RECTIFICAR A UNA FORMA DE
CILÍNDRICO. CUALQUIER DESALINEACIÓN
CAUSARÁ UN RECTIFICADO EN CONO.**

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

VERIFICANDO EL CARRETE POR FORMA DE CONO, REDONDEZ, Y RECTILINEIDAD O DIÁMETRO EXTERIOR DEL CARRETE.

ANTES DE RECTIFICAR--

A. Antes de guardar el calibre de preparación, es muy eficaz usarlo para verificar el carrete que no se ha rectificado para determinar la cantidad que el carrete es de forma cónica y qué fin tiene el diámetro más grande. Empiece con el calibre de preparación al fin derecho del carrete. Afloje la tuerca de ala en la barra de paro del indicador, sosteniendo la vara del indicador firmemente contra una cuchilla. Tire la barra de paro del indicador hacia atrás hasta que aclare el pistón entonces adelántelo hasta que haga contacto con el pistón y adelante 1/2 pulgada más adelante. Cierre en su lugar. Esto pone al pistón a su punto medio y permite movimiento adecuado en ambas direcciones. Ponga la esfera exterior a cero y note la posición de la aguja en la esfera pequeña.

B. Ahora muévelo al lado izquierdo del carrete e indique la misma cuchilla. De la lectura determine la cantidad que el carrete está formado en cono. Esto también determina el punto alto para rectificar. Rectificado del carrete siempre debe empezar al punto alto.

DESPUÉS DE RECTIFICAR--

A. Después de rectificar un carrete, inspeccione la redondez en cada fin del carrete y centro antes de quitar el carrete rectificado. Afloje la tuerca de ala en la vara del indicador firmemente contra una cuchilla. Tire la barra de paro del indicador hacia atrás hasta que tenga una distancia de 1/32" con el tornillo fijo. Ésto es para permitir rotación de las cuchillas del carrete para recorrer sólo en el yunque abovedado. A cada situación (izquierda, derecha, y centro) gire el carrete a mano y observe las variaciones del indicador. Todas las lecturas deben estar dentro de .002".

B. Rectilineidad del diámetro exterior del carrete--tome las lecturas del indicador a ambos fines del carrete. Compare las lecturas entre cada fin de carrete por rectilineidad. Todas las lecturas deben estar dentro de .002".

C. Cuidadosamente quite el calibre y guardelo en un lugar seguro.

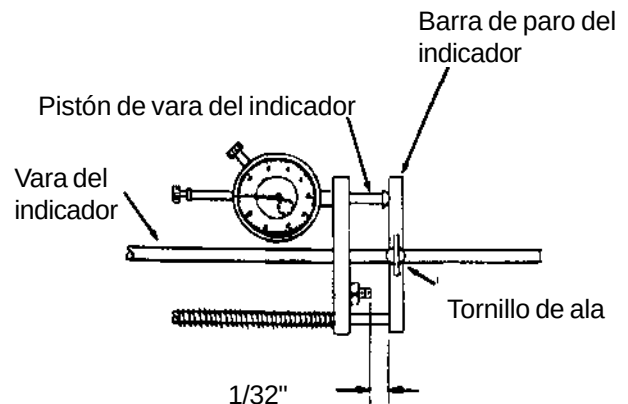
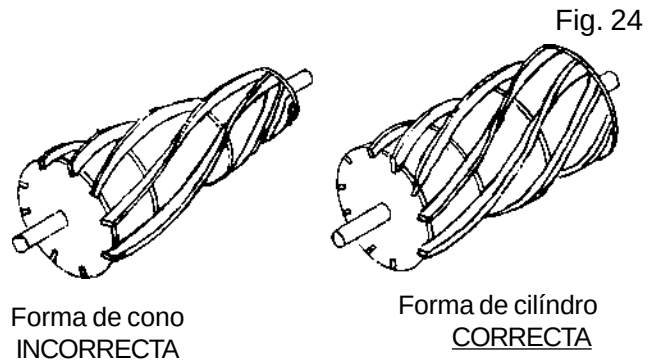


Fig. 25

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

15. AHORA APRIETE TODAS LAS ABRAZADERAS Y AJUSTES.

La llave a un rectificado bueno es ¡Rigidez! ¡Rigidez!! ¡Rigidez!!!

16. USE EL CALIBRE PARA VERIFICAR EL AJUSTE HORIZONTAL Y VERTICAL

A veces el carrete se mueve durante el proceso de apretar. Si es necesario, afloje la preparación ligeramente, y reajuste.

17. NUMERE LAS CUCHILLAS CON UN MARCADOR O UN PALO DE PINTURA.

Este paso es útil para saber qué cuchillas se han rectificado y cuáles requieren otro paso.

18. ACOPLE EL IMPULSO DE GIRO AL CARRETE. (MODELO 181)

Si no está en su lugar ya, mueva el estante y la retro lapidadora al lado de la máquina para impulsar el carrete. Ajuste la lapidadora de frente hacia atrás en el estante, y gire la perilla en la lapidadora para ajustar el eje verticalmente hasta que el eje esté en línea con el carrete. Usando enchufes, extensiones y en algunos casos, adaptadores especiales, acople el impulso de giro al carrete.

Verifique para asegurar que el interruptor en la lapidadora está puesto para que gire el carrete en la dirección correcta. Con la rueda de rectificar retrocedida fuera del carrete y todas las partes del cuerpo y herramientas fuera del carrete, empiece el impulso de giro. La dirección correcta es cuando el carrete está volviéndose al revés, al revés de la acción cortante.



MANTENGA LAS MANOS, DEDOS, PELO LARGO, Y TODAS LAS PARTES DEL CUERPO FUERA DEL CARRETE. NO USE JOYERÍA O ROPA FLOJA

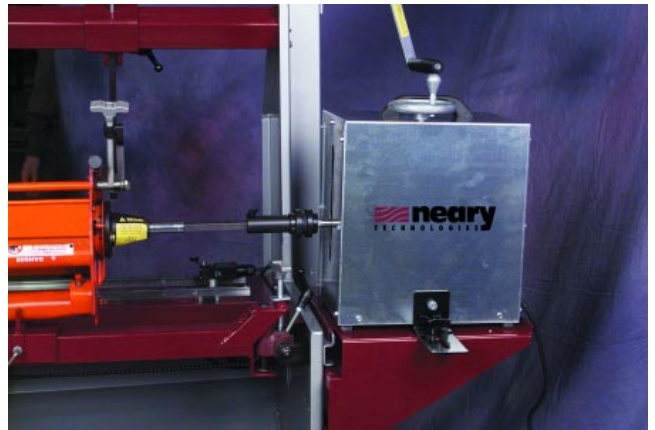


FIG. 26

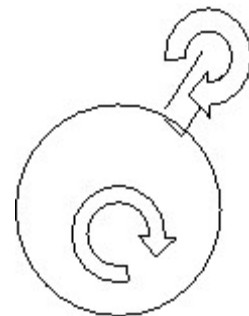


FIG. 27

19. AJUSTE LA RUEDA DE RECTIFICAR A LAS CUCHILLAS DEL CARRETE.

Si los ajustes horizontales y verticales son exactos, y el carrete ya es un cilindro perfecto, el ajuste de la rueda a las cuchillas del carrete debe ser uniforme de fin a fin. En la mayoría de los casos algunos ajustes adicionales pueden hacerse en este momento. Sin embargo, si los ajustes son exactos, rectificando el carrete para emparejar el camino de la rueda de rectificar devolverá el carrete al mismo diámetro en ambos fines.

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

20. RECTIFICANDO DE ALIVIO DE CUCHILLA SOLA CON EL MODELO 111.

A. Verifique para ver si su unidad de segadora es de hélice normal o inversa. NOTA: Cuando usted mira la manecilla de guía en la FIG. 28 muestran la hélice normal del carrete. El punto alto de la manecilla de guía está a mano derecha de la rueda de rectificar. Vea la FIG. 29 para hélice inversa. La mayoría de las unidades de segadora son de hélice normal.



El punto alto de la manecilla de guía siempre debe de estar en el rincón de la rueda de rectificar que hace el contacto con el carrete. (Vea FIG. 28 y 29)

HÉLICE NORMAL

Para un carrete de HÉLICE NORMAL, la rueda de rectificar debe ser reavivada para emparejar el ángulo de la cuchilla del carrete. Se recomienda que un ángulo levemente más grande se reavive en la rueda para que el lado derecho de la rueda entre en contacto con la cuchilla antes del lado izquierdo como es mostrado. La rueda de rectificar entonces se desgasta hasta que empareja.

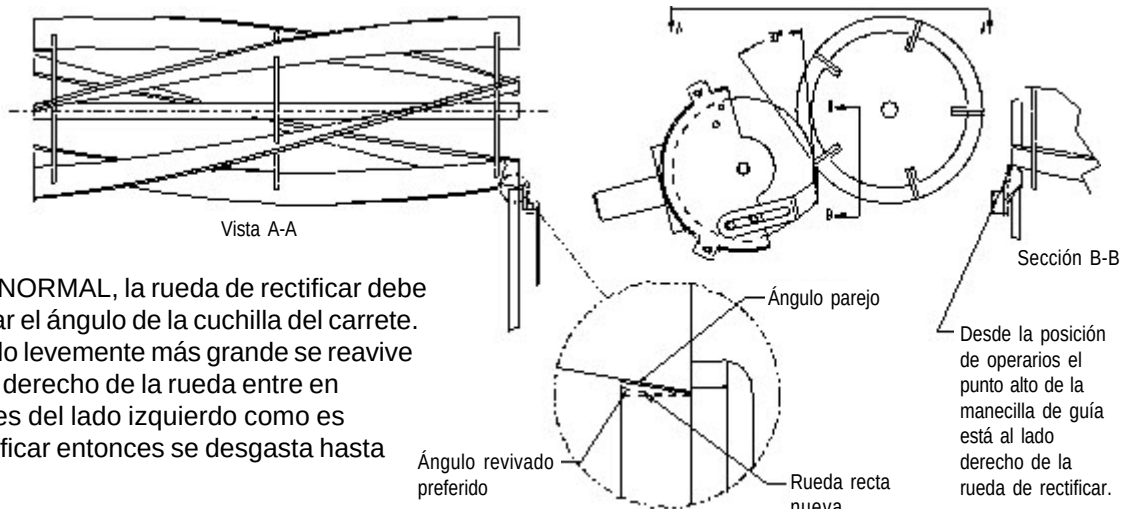


FIG. 28



Si usted no reaviva la rueda de rectificar para que el lado derecho haga contacto primero usted puede no tener alivio de rectificado en parte de los últimos 3/8" [10 mm] de la cuchilla de rectificar.

NOTA: La rueda con cara cuadrada de la fábrica se puede usar para carrete de hélice normal sin reavivar.

HÉLICE INVERSA

Para un carrete de HÉLICE INVERSA, la rueda de rectificar debe ser reavivada para emparejar el ángulo de la cuchilla del carrete. Se recomienda que un ángulo levemente más grande se reavive en la rueda para que el lado derecho de la rueda entre en contacto con la cuchilla antes del lado izquierdo como es mostrado. La rueda de rectificar entonces se desgasta igual.

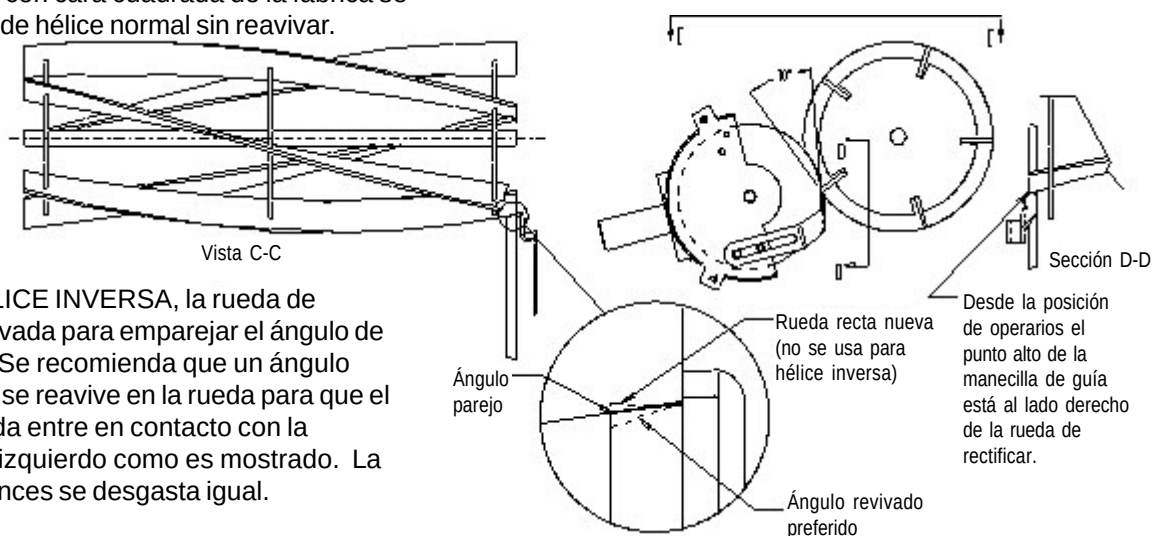


FIG. 29



Si usted no reaviva la rueda de rectificar para que el lado derecho haga contacto primero usted puede no tener alivio de rectificado en parte de los últimos 3/8" [10 mm] de la cuchilla de rectificar.

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

B. Se recomienda que usted practique indexación de las cuchillas para el alivio de rectificar antes de que las rectifique de verdad. Haga esto regresando la rueda de rectificar lejos de la cuchilla para que virtualmente no se haga contacto con la cuchilla que descansa en la manecilla de guía. Ahora con la rueda de rectificar **SIN** girar, atraviése manualmente a una velocidad uniforme de derecha a izquierda en la cuchilla 1. En el golpe de regreso, siempre regrese en la misma cuchilla. Después de atravesar hacia abajo y regresar en la cuchilla, alivio de rectificar requiere que el operario clasifique manualmente a la próxima cuchilla. Esta es una operación crítica que debe ser practicada antes de rectificar. Cuando esté practicando usted tiene que sostener el carrete hacia abajo hacia la manecilla en el golpe de regreso.

VEA LAS ADVERTENCIAS EN LA PÁGINA 3 ANTES DE RECTIFICAR.



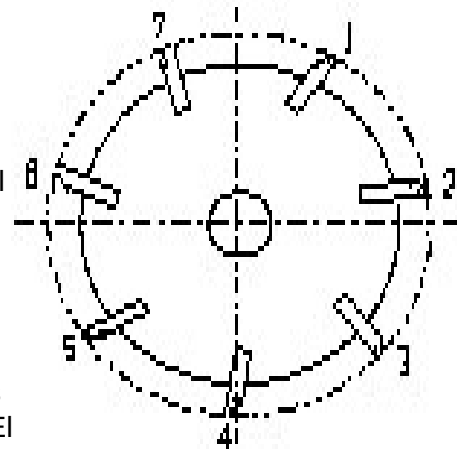
LAS BRIDAS DE MONTAJE Y TUERCA EN LA RUEDA DE RECTIFICAR DEBEN DE SER APRETADAS 5 FT.LBS. [.7 KGM]. SOBRE APRETAR PUEDE CAUSAR LA ROTURA DE LA RUEDA. REEMPLACE TODAS RUEDAS AGRIETADAS INMEDIATAMENTE. SIEMPRE USE PROTECTOR Y ESCUDOS DE OJO.

USE SOLO LAS BRIDAS DE MONTAJE PROVEIDAS CON LA RECTIFICADORA. EL PROTECTOR DE LA RUEDA SIEMPRE DEBERA SER MONTADO PARA CUMPLIR CON LAS REGULACIONES DE OSHA Y PARA OPERACIONES SEGURAS.

C. Prenda el motor y rectifique a través de la cuchilla #1. El rectificado debe de hacerse con cortes suaves a moderados cuando la presión pesada de rectificado tendrá como resultado el calentamiento excesivo de las cuchillas. También, el carro debe atravesar manualmente en una forma **suave** y **velocidad uniforme** a través de la cuchilla y sin parar. Agarre el carrete hacia la manecilla de guía con la mano izquierda y tire la assembly del cabezal de rectificar con la mano derecha. En cuanto la rueda de rectificar haga contacto con el carrete, quite la mano izquierda. La manecilla de guía mantendrá la cuchilla en su lugar cuando la assembly del cabezal de rectificar es atravesada a través del carrete. Cuando alcanza el lado izquierdo del carrete, la cuchilla de carrete se cae completamente de la rueda de rectificar y parcialmente de la manecilla de guía. La cuchilla del carrete recogerá automáticamente la misma cuchilla en el golpe de regreso. La cuchilla será detenida hacia la manecilla en ambas direcciones por la rotación de la rueda de rectificar conduciendo hacia abajo contra la manecilla. Cuando usted alcance el fin del lado derecho de la cuchilla, permita que el carro suelte la cuchilla.

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

D. Ahora gire manualmente la cuchilla #2 y rectifique la chucilla #2 y continúe rectificando todas las cuchillas sin cambiar el ajuste de la rueda de rectificar. Si usted ha traído todas las hojas a una orilla aguda, avance la rueda de rectificar levemente y vuelva a rectificar las cuchillas, en orden reverso con el número más alto de cuchilla hacia el más bajo. Ejemplo: #5 luego 4,3,2,1. La razón para esto es para obtener un mejor acabado y para compensar por el desgaste de la rueda de rectificar en el rectificado original. Si la cuchilla no está rectificada con una orilla aguda, ajuste la rueda horizontal de alimentación y rectifique otro ciclo. Rectifique las cuchillas 2-3-4-5-1 como un ejemplo en el segundo ciclo. En la FIG. 30, hay dos métodos opcionales para tambalear cuchillas de carrete durante rectificación. El carrete debe de ser rectificado hasta que usted logre una orilla aguda. Vea la FIG. 31. Otra vez, siempre inversa la orden con una alimentación leve después de lograr una orilla aguda.



SECUENCIA DE RECTIFICAR

1	3	5	7	2	4	6
2	4	6	1	3	5	7
3	5	7	2	4	6	1
O						
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	1
3	4	5	6	7	1	2

FIG. 30



ES MUY IMPORTANTE PARA TENER UNA CALIDAD DE RECTIFICADO QUE SE USE UN MÉTODO TAMBALEADO DE RECTIFICAR.

CANTIDAD DE ALIMENTACIÓN:

El anillo localizado adentro de la manivela de alimentación se calibra en incrementos de .002" [.05mm]. La máxima alimentación deseada es aproximadamente de .015". La mayoría escoge una alimentación más conservadora.

ES NECESARIO POSICIONAR MANUALMENTE LA CUCHILLA DEL CARRETE EN LA MANECILLA DE GUÍA. SI USTED HACE SOBRE-ÍNDICE Y SOBRE PASA LA MANECILLA LA RUEDA DE RECTIFICAR SE PODRÍA ATASCAR ENTRE LAS DOS CUCHILLAS. SI USTED HACE BAJO-ÍNDICE, LA RUEDA DE RECTIFICAR SE ATASCARÁ CONTRA EL FIN DE LA CUCHILLA QUE ESTÁ TRATANDO DE RECTIFICAR.



PORQUE USTED ATRAVIESA MANUALMENTE, APOYANDO Y REINICIANDO CON LA CUCHILLA DEL CARRETE EN LA MANECILLA DE GUÍA ES MUY FÁCIL.

CUIDADO EXTREMO DEBE DE TENERSE EN EL APRENDIZAJE DE ESTE PROCEDIMIENTO PORQUE UNA HERIDA GRAVE PODRÍA OCURRIR SI EL OPERARIO ENTRA EN CONTACTO CON LA RUEDA DE RECTIFICAR O ES ATRAPADO EN EL TRABE DE LA RUEDA DE RECTIFICAR AL CARRETE. PRACTIQUE HASTA QUE USTED ESTÉ SATISFECHO CON SU CAPACIDAD.

FIG. 31

PREPARACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA RPM DE IMPULSO DE GIRO CONTRA LA VELOCIDAD TRANSVERSA

RPM DEL IMPULSO DE GIRO

LA RPM DEL IMPULSO DE GIRO EN EL RECTIFICADO DE GIRO ES MUY IMPORTANTE PARA LOGRAR UN RECTIFICADO DE CALIDAD. USE CUIDADO EN ESTABLECER LA RPM DEL IMPULSO DE GIRO, POR LAS INSTRUCCIONES DE ABAJO.

Generalmente, la RPM del impulso de giro en el rectificado de giro estará entre 180 RPM (45%) y 360 RPM (100%). El giro requerido para girar un carrete específico depende en el diámetro del carrete, el número de cuchillas del carrete, y la dureza del carrete. Para todos los carretes, hay una velocidad de giro óptima donde hay un **AGRESIVO**, y a la vez un rectificado suave cuando usted rectifica el carrete. Su objetivo es rectificar de giro al carrete tan agresivamente y rápido como sea posible mientras mantiene una calidad de primera.

Se recomienda empezar rectificando cada carrete a una velocidad de giro de 200 RPM (50%) y evaluar la RPM ajustando alta y baja para perfeccionar la velocidad del giro para ese carrete. Si la velocidad del giro se fija incorrectamente, usted puede experimentar dos problemas, la rueda de rectificar desarenada o resonancia de la rueda de rectificar. Cada uno de estos problemas se explican debajo.

En algunos carretes, especialmente en carretes de cuenta de cuchilla alta de diámetro pequeño si la RPM de velocidad de giro se pone muy alta, el carrete puede actuar como un revivador a la rueda de rectificar. Allí puede desarrollar lo que parece ser un rectificado agresivo (como si la alimentación se alimenta a si misma) y entonces una parada súbita de rectificar sin rueda de rectificar al contacto del carrete. Si esto ocurre, su velocidad del giro fue puesta muy alta y usted reavivo efectivamente su rueda de rectificar.

Algunos carretes tienen una RPM resonante donde el carrete entra en modo armónico con la rueda de rectificar y la resonancia vibra la rectificadora y resulta en un rectificado muy malo. Cambiando la velocidad del giro a una RPM más alta o más baja usted se irá del rango resonante.

Después de determinar la mejor RPM de velocidad del giro para un carrete, note la RPM en la carta de preparación en la sección de "NOTAS". Vea página 34. Notando la RPM correcta, usted evitará evaluar la velocidad del giro la próxima vez que usted rectifique el carrete.

RPM DEL IMPULSO DE CARRERA

El potenciómetro de velocidad de recorrido es ajustable aproximadamente 5 pies por minuto [1.5 metros por minuto] (20%) a 20 pies por minuto [6 metros por minuto] (100%). Se recomienda rectificar a aproximadamente 15 pies por minuto [4.5 metros por minuto] (75%).

Rectificando a una velocidad de recorrido más lenta, 10 pies por minuto [3 metros por minuto] (50%) como un ejemplo, dá un acabado mejor pero extiende el tiempo del ciclo de rectificar. El tiempo del acabado de rectificar contra el tiempo de ciclo de rectificar es controlado por la opción del operador.

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

RECTIFICANDO EL CARRETE A UN VERDADERO CILÍNDRICO AL RECTIFICAR DE GIRO

Rectificando de giro quita la forma cónica y restaura al carrete de regreso a una forma cilíndrica con todos los bordes de la cuchilla del carrete rectificadas a la misma distancia del eje del carrete.

Quite la guía del alivio del protector de la rueda de rectificar.

Usando los ajustes verticales y horizontales de la rueda de rectificar, posicione la rueda ligeramente contra una de las cuchillas. Mueva de fin a fin y verifique para alineación y cuchillas altas.

Cuando usted está satisfecho con el ajuste, posicione la rueda de rectificar a un fin, ponga la velocidad de recorrido a cero, y embrague el cinturón de recorrido.

Localice los interruptores de proximidad del recorrido para que la rueda de rectificar pueda rectificar el fin del carrete en ambos lados. Con las manos fuera del carrete, encienda la energía tirando el botón de energía rojo.

Encienda el impulso del giro, la rueda de rectificar, y de último el impulso del recorrido y despacio suba la velocidad del recorrido hasta que la rueda de rectificar empiece a moverse por el carrete.

Ajuste la velocidad del recorrido y alimente como sea deseado.

CANTIDAD DE ALIMENTACIÓN:

El anillo localizado adentro de la manivela de alimentación se calibra en incrementos de .002" [.05mm]. La máxima alimentación deseada es aproximadamente de .008". La mayoría escoge una alimentación más conservadora.

Rectifique de giro hasta que el patrón de rectificar es uniforme de cuchilla a cuchilla y de fin a fin.



ES MUY IMPORTANTE AL RECTIFICAR DE GIRO QUE USTED COMPLETAMENTE HAGA CHISPEADO AL FINAL DEL CICLO DE RECTIFICAR. LA DIFERENCIA EN LOGRAR UNA LECTURA TOTAL DE .005 O .003 ES CUMPLIDA CUANDO NO SE ALIMENTA LA RUEDA DE RECTIFICAR.

AJUSTE
VERTICAL

AJUSTE
HORIZONTAL



FIG. 33



SIEMPRE USE LENTES DE SEGURIDAD APROPIADOS, EQUIPO DE AUDICIÓN Y RESPIRATORIO ANTES DE ENCENDER Y OPERAR SU RECTIFICADORA.

Se requiere tener un chispeado para completar el rectificado del diámetro externo a un verdadero diámetro. Para el chispeado, el proceso es de alimentar el cabezal de rectificar para aproximadamente un levanta miento de material de .002 y dejar a la rueda de rectificar chispear. Para chispeado en el proceso de rectificar, siempre recorra el cabezal de rectificar por lo menos 20 pasos sin alimentar el cabezal de rectificar. Ponga el recorrido a una velocidad lenta aproximadamente 30 por ciento para chispeado de rectificar final. Después del chispeado, apague la rectificadora completamente.

NOTA: Este proceso se refiere al chispeado, pero lo que nosotros buscamos es un chispeado cercano, aproximadamente una reducción de 99% en chispas de rectificado de un rectificado normal. No ejecute el chispeado hasta que usted no tenga ninguna chispa porque ésto pudiera ser un período sumamente extendido.

NOTA: La mejor exactitud y mejor acabado se obtiene cuando el carrete es chispeado. Use el calibre de preparación, prior al rectificado de alivio para verificar por redondez. Esto es muy importante al aprender por primera vez el funcionamiento de su máquina.

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

22. PARA EL MODELO 181, PROCEDA AL PROCESO DE RECTIFICAR DE ALIVIO.

ESPIRAL DEL CARRETE

Cuando se para detrás de la unidad segadora hasta cuando la unidad segadora está sentada en posición normal en la tierra. Si el espiral es tal que el lado derecho de la cuchilla corta antes del izquierdo, es de guía de mano derecha o un carrete de espiral de mano derecha. Si el espiral es tal que el lado izquierdo de la cuchilla corta antes del derecho, es de guía de mano izquierda o un carrete de espiral de mano izquierda. La mayoría de los carretes hechos hoy son de espiral de mano derecha.

RECTIFICADO DE ALIVIO PARA COMPLETAR EL PROCESO DE RECTIFICADO DEL CARRETE

A. Desconecte los componentes acoplados del impulso de giro del carrete.

B. Verifique para ver si su unidad segadora es de espiral de mano izquierda o derecha. Vea la definición de espiral de carrete anteriormente. NOTA: Cuando usted mire en la manecilla de guía en FIG. 35, muestra un carrete con espiral de carrete con hélice inversa. El punto alto de la guía de manecilla está en el lado de mano derecha de la rueda de rectificar visto del lado montado de la manecilla. Vea FIG. 36 para hélice normal. La mayoría de las unidades de segadora son de hélice normal así que recorra su carro al lado de mano derecha del carrete para la posición de empezar. Recorra su carro hasta que hay por lo menos .125 (1/8") de espacio libre a la manecilla de guía para indexación. Vea FIG. 37. Ponga el paro de recorrido lateral de mano derecha para esta posición inversa del carro. Recorra al otro fin de la cuchilla del carrete hasta que la manecilla de guía esté más allá del punto de rectificar por aproximadamente .125 (1/8") a .75 (3/4"). Ponga el paro de recorrido lateral de mano izquierda para esta posición inversa del carro.

C. Hay dos (2) perillas de mano para aflojar. Se localizan en la base de los brazos de ajuste. Levante la rueda de rectificar (aproximadamente 7 giros) para que la cuchilla del carrete pueda descansar en la manecilla de guía del carrete. Será necesario alimentar la rueda de rectificar para lograr esto. Vea FIG. 34.

D. Ahora usted puede ajustar el ángulo trasero que usted desea poner en la cuchilla del carrete. (El promedio de ángulo recomendado del fabricante es de 15 grados. Cuando tenga duda, verifique con cada fabricante de carrete acerca del ángulo exacto requerido.) Mirando hacia abajo al carrete desde la posición del operador usted puede ver el carrete y su posición relativa a la rueda de rectificar. Levantando la rueda de rectificar usted disminuirá el ángulo trasero y recíprocamente bajando la rueda de rectificar usted aumentará el ángulo de alivio trasero. Recorra la asamblea de la rueda de rectificar al lado derecho del carrete. Apriete las dos perillas de mano.

VISTA LATERAL DE LA RUEDA DE RECTIFICAR

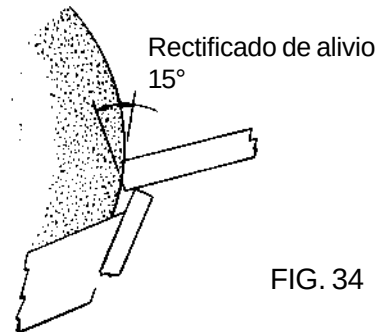


FIG. 34

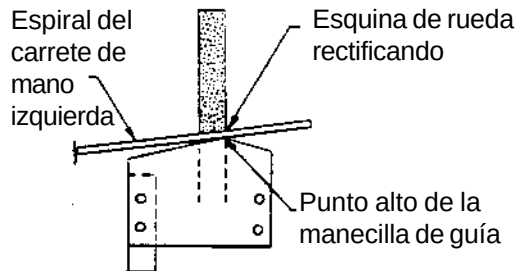


FIG. 35

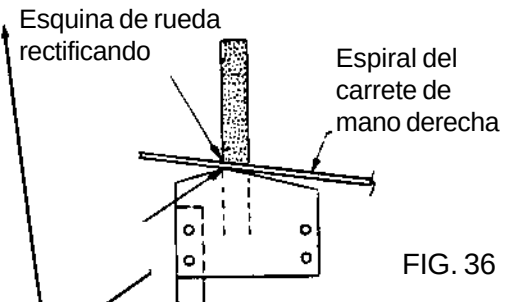


FIG. 36

MIRANDO DESDE LA POSICIÓN DE CARGANTE DEL CARRETE

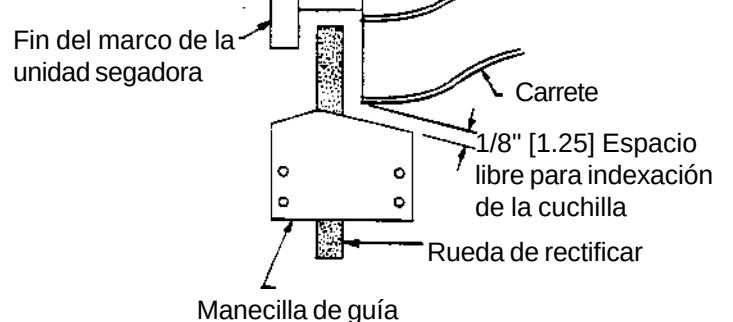


FIG. 37

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

ESPIRAL DEL CARRETE (CONT)



EL PUNTO ALTO DE LA MANECILLA DE GUÍA SIEMPRE DEBE ESTAR EN LA ESQUINA DE LA RUEDA DE RECTIFICAR QUE ESTÁ HACIENDO EL CONTACTO CON EL CARRETE. VEA FIG. 35 & 36.

ROTE LA GUÍA DE LA MANECILLA FIN POR FIN CUANDO EL ESPIRAL DEL CARRETE ESTÁ EN LA DIRECCIÓN OPUESTA COMO SE MUESTRA EN LA FIG. 35 & 36.

E. Se recomienda que usted practique la indexación de las cuchillas para rectificado de alivio antes de rectificarlas. Haga esto retrocediendo la rueda de rectificar fuera de la cuchilla para que virtualmente ningún contacto sea hecho con la cuchilla que está descansando totalmente en la manecilla de guía. Ahora con la rueda de rectificar sin girar, encienda el motor de recorrido y ponga la velocidad a una posición de 9 o 10 en punto y permita a la assembly de rectificar hacer su recorrido. En el golpe de regreso, siempre regrese en la misma cuchilla. Después de recorrer hacia abajo y volver en una cuchilla, rectificado de alivio exige al operador que ponga un índice manualmente a la próxima cuchilla. Ésta operación es crítica y debe ser practicada bien antes de rectificar. Cuando esté en la carrera de práctica, usted tiene que sujetar el carrete a la manecilla en el golpe de regreso.

ES NECESARIO POSICIONAR LA CUCHILLA DEL CARRETE MANUALMENTE EN LA MANECILLA DE GUÍA. SI USTED HACE SOBRE-ÍNDICE Y SOBRE PASA LA MANECILLA LA RUEDA DE RECTIFICAR SE BLOQUEARÁ ENTRE DOS CUCHILLAS. SI USTED HACE BAJO-ÍNDICE LA RUEDA DE RECTIFICAR SE BLOQUEARÁ CONTRA LA CUCHILLA QUE USTED ESTÁ INTENTANDO RECTIFICAR.



CUIDADO EXTREMO DEBE TENERSE AL APRENDER ESTE PROCEDIMIENTO PORQUE UNA LESIÓN PERSONAL PODRÍA OCURRIR SI EL OPERADOR HACE CONTACTO CON LA RUEDA DE RECTIFICAR O SE ENCUENTRA EN UN BLOQUEO ENTRE LA RUEDA DE RECTIFICAR Y EL CARRETE. PRACTIQUE HASTA QUE USTED ESTE SATISFECHO CON SU CAPACIDAD.

Cuando usted este cómodo con este procedimiento, continúe con el próximo paso de rectificar realmente.

NOTA: A cada fin del golpe al invertir, debe haber una pausa de 1-segundo o más larga. Esto puede aumentarse. La vacilación de 1-segundo al final del golpe permite tiempo para poner un índice al carrete manualmente.

F. Se recomienda que cuando se completa el rectificado de alivio que un 60% de la cuchilla sea quitado. Esto generalmente tomará tres pasos por cada cuchilla. En este momento alimente la rueda de rectificar para tomar 1/3 a 1/2 de rectificado de alivio. Esta cantidad variará, dependiendo de la condición del carrete.

G. Marque la primera cuchilla con una "X" usando un marcador de fieltro pero sin hacer contacto con la rueda de rectificar, ponga la esfera del recorrido a "0", encienda el motor de la rueda de rectificar y el motor del recorrido.

H. Sostenga el carrete a la manecilla de guía con su mano izquierda y ponga la velocidad de recorrido a las 9 o 10 en punto. En cuanto la rueda de rectificar haga contacto con el carrete, quite la mano. La manecilla de guía mantendrá la cuchilla en su lugar cuando la assembly de rectificar recorre por el carrete. Cuando alcanza el lado izquierdo del carrete las cuchillas del carrete dejan la manecilla de guía y entonces los interruptores de recorrido retroceden el carro a la dirección opuesta. La manecilla de guía recogerá la misma cuchilla del carrete automáticamente y se sujetará a la manecilla de guía con la rotación de la rueda de rectificar hacia abajo con la fuerza del impulso.

I. Ahora continúe rectificando cada cuchilla con indexación como practicó en el procedimiento "E" hasta que usted haya rectificado cada cuchilla de ida y de regreso. Cuando cada cuchilla ha sido rectificada inspeccione para ver si el alivio apropiado se ha logrado. Si no, restablezca la rueda y vuelva a rectificar como antes. Continúe hasta que usted logre el 60% de alivio.

INSTRUCCIONES OPERATIVAS (CONT.)

RECTIFICANDO CUCHILLA DEL CARRETE CON LAS CUCHILLAS ESTRECHAMENTE ESPACIADAS

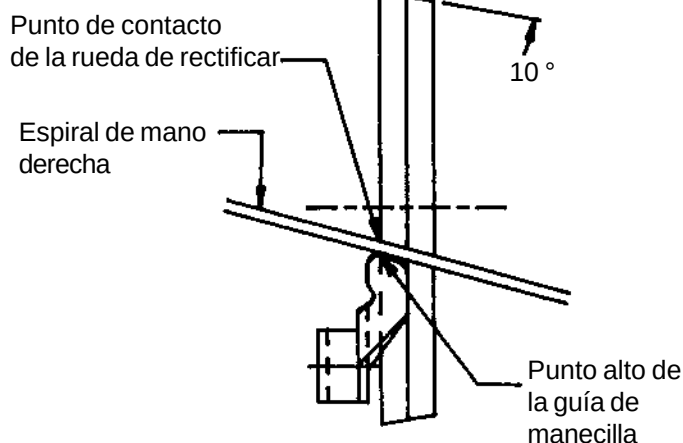
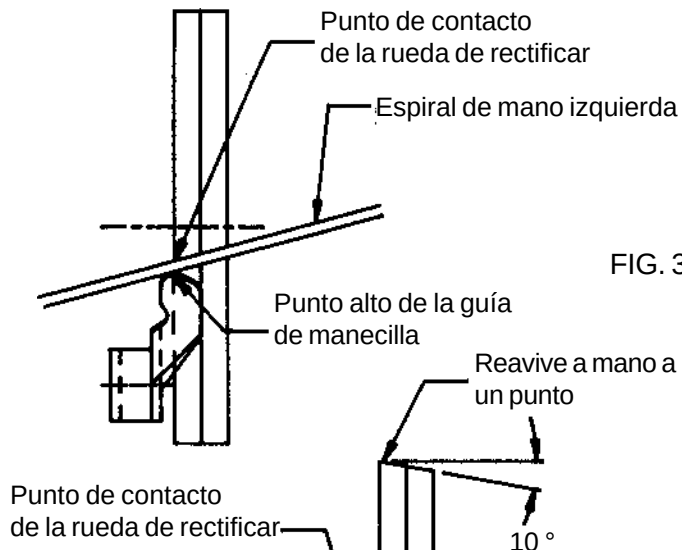
A. Si las cuchillas del carrete son demasiado juntas o el espacio libre entre la unidad de segadora es demasiado estrecho y no le permitirá usar la guía de la manecilla del carrete grande, será necesario usar la guía de la manecilla estampillada alternada y una rueda de rectificar ancha de 3/8". (Parte No. 3700363).

NOTA: Esta rueda no es incluida con la rectificadora, para poder usar esta guía le exigirán que reavive la rueda de rectificar de la manera siguiente: Ponga la manecilla de guía en la asamblea de motor de rectificar y posicione aproximadamente 1/16" fuera de la rueda de rectificar. En los carretes de hélice normales, ninguna preparación se requiere. Vea FIG. 38. En los carretes de hélice inversas. Vea FIG. 39. Con la asamblea de la rueda de rectificar en una posición dónde usted puede alcanzarlo con el palo de reavivar, encienda la rueda de rectificar y reavive la porción de la rueda a aproximadamente 10 grados. Vea FIG. 39.

B. Los procedimientos de rectificar al usar esta manecilla serán iguales que al usar la manecilla de guía más grande, pero debido a su tamaño pequeño relativo se recomienda que usted ponga un índice de cuchilla a cuchilla de la manera siguiente: Cuando la asamblea de la rueda de rectificar hace contacto con el paro de recorrido derecho y pausa antes de invertir la dirección, gire la esfera de velocidad de recorrido a "0" esto detendrá el carro del cabezal de rectificar.

Ahora ponga en un índice la próxima cuchilla y despacio gire la esfera para pasar la rueda de rectificar a el carrete mientras usted posiciona la cuchilla hacia la manecilla de guía. Una vez la manecilla está en su lugar y el rectificado se ha puesto en marcha, gire la esfera de velocidad y continúe rectificando como antes. Este procedimiento será necesario para cada cuchilla.

NO SE REQUIERE NINGÚN REAVIVADO ESPECIAL DE LA RUEDA



ES NECESARIO POSICIONAR MANUALMENTE LA CUCHILLA DEL CARRETE EN LA MANECILLA DE GUÍA. SI USTED HACE SOBRE-ÍNDICE Y SOBRE PASA LA MANECILLA LA RUEDA DE RECTIFICAR SE PODRÍA ATASCAR ENTRE LAS DOS CUCHILLAS. SI USTED HACE BAJO-ÍNDICE, LA RUEDA DE RECTIFICAR SE ATASCARÁ CONTRA EL FIN DE LA CUCHILLA QUE ESTA TRATANDO DE RECTIFICAR.

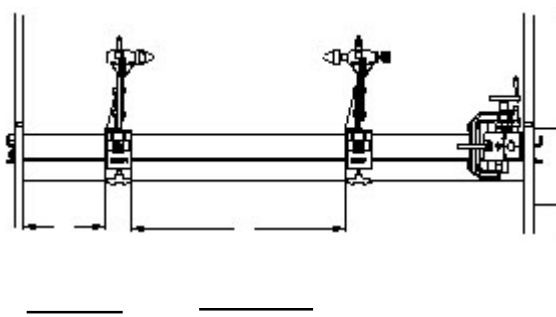
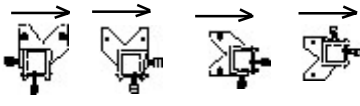
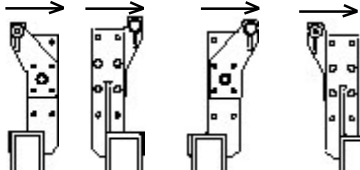


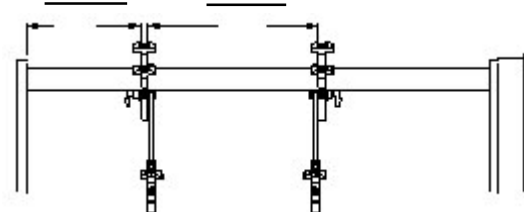
CUIDADO EXTREMO DEBE DE TENERSE EN EL APRENDIZAJE DE ESTE PROCEDIMIENTO PORQUE UNA HERIDA GRAVE PODRÍA OCURRIR SI EL OPERARIO ENTRA EN CONTACTO CON LA RUEDA DE RECTIFICAR O ES ATRAPADO EN EL TRABE DE LA RUEDA DE RECTIFICAR AL CARRETE. PRACTIQUE HASTA QUE USTED ESTÉ SATISFECHO CON SU CAPACIDAD.

GUÍA DE PREPARACIÓN DEL MODELO NEARY 111 Y 181

TIPO DE SEGADORA:
MARCA:
MODELO:
Notas de prep. de pre-rectificar:

CONECTANDO EL CARRETE AL MOTOR DE GIRO
De la izquierda ☐ De la derecha ☐
Velocidad de giro: _____
Notas de preparación de giro:

PREPARACIÓN DE APOYO INFERIOR DE LA SEGADORA  ☐ Agujeros bajos ☐ Agujeros medianos ☐ Agujeros altos	APOLLO DE RODILLO-V Orientación: (→ frente de la máquina)  ☐ ☐ ☐ ☐ APOYO DE CENTRO  ☐ ☐ ☐ ☐
--	--

PREPARACIÓN DE APOYO SUPERIOR DE LA SEGADORA 	☐ Abrazadera pequeña ☐ Abrazadera grande ☐ No Abrazadera, 90° y cerrojo
Notas: _____ _____ _____	

Completado por _____ Fecha _____

23. GRABE SU PREPARACIÓN EN EL FORMULARIO, LA GUÍA DE PREPARACIÓN.

Nosotros recomendamos grabar las preparaciones. Esto hará su trabajo más fácil, y hará más fácil el mostrar a alguien más como usar la máquina en un futuro. Haga copias de la página 34 y grabe la preparación para cada tipo de unidad cortante.

24. MUEVA LA RUEDA DE RECTIFICAR HACIA ATRÁS A UN FIN.

25. CUIDADOSAMENTE quite la unidad cortante de la rectificadora.

Mantenga las manos, los pies, y todas las partes del cuerpo fuera de bajo de la unidad cortante.

26. NO DAÑE LOS BORDES CORTANTES DE LAS CUCHILLAS AL MOVER LA UNIDAD CORTANTE FUERA DE LA RECTIFICADORA.

El carrete o la unidad cortante es ahora afilada y lista para reensamblaje y ajuste.

RETROLAPIDANDO

Muchos profesionales de césped sienten que es necesario retrolapidar carretes y cuchillas de base después de rectificar. Esto asegura emparejar propiamente, entre la cuchilla de base y los bordes cortantes del carrete. También establece una área de "tierra" en las cuchillas de carrete. La máquina de lapidado Modelo 18556 usada para el impulso de giro en el modelo 181 puede quitarse del estante y puede usarse como una retrolapidadora en el piso.

HABILIDAD Y ENTRENAMIENTO REQUERIDO PARA DAR SERVICIO

Este manual de servicio está diseñado para técnicos que tienen el conocimiento y las habilidades mecánicas y eléctricas necesarias para probar y reparar seguramente la rectificadora de carrete 111/181. Para aquellos sin el conocimiento, el servicio se podría arreglar a través de su distribuidor local.

Esta sección presume que usted ya está familiarizado con la operación normal de la rectificadora. Si no, usted debe de leer el frente de este manual, o hacer el servicio en conjunción con alguien que esté familiarizado con su operación.

Personas sin el conocimiento y la habilidad necesaria no deberían remover la cubierta de la caja de control o intentar localizar fallas internas, ajustes, o reemplazar partes.

Si tiene preguntas sin responder en este manual, por favor llame a su distribuidor. Ellos se pondrán en contacto con el fabricante si es necesario.

REQUISITOS DE TORSIÓN

A través de este manual nosotros nos referimos a requisitos de torsión como "apriete firmemente". Para valores más específicos de torsión, refiérase a la información abajo.

Cerrojos entrando a una tuerca, o dentro de un hoyo de enroscado en acero.

Refiérase a la carta a la derecha.

Cerrojos entrando a un hoyo enroscado en aluminio.

Use los valores del grado 2 en la carta a la derecha.

Tornillos de cabeza de manguito entrando a una tuerca o acero.

Use los valores del grado 8 en la carta a la derecha.

Tornillos de la máquina

Tornillos No. 6: 11 pulgadas - lbs (0.125kg - m)

Tornillos No. 8: 20 pulgadas - lbs (0.23 kg - m)

Tornillos No. 10: 32 pulgadas - lbs (0.37 kg - m)

	GRADO 2  CABEZA PLANA	GRADO 5  3 MARCAS en la cabeza	GRADO 8  6 MARCAS en la cabeza
1/4 In. rosca	6 ft-lbs (0.8 kg-m)	9 ft-lbs (1.25 kg-m)	13 ft-lbs (1.8 kg-m)
5/16 In. rosca	11 ft-lbs (1.5 kg-m)	18 ft-lbs (2.5 kg-m)	28 ft-lbs (3.9 kg-m)
3/8 In. rosca	19 ft-lbs (2.6 kg-m)	31 ft-lbs (4.3 kg-m)	46 ft-lbs (6.4 kg-m)
7/16 In. rosca	30 ft-lbs (4.1 kg-m)	50 ft-lbs (6.9 kg-m)	75 ft-lbs (10.4 kg-m)
1/2 In. rosca	45 ft-lbs (6.2 kg-m)	75 ft-lbs (10.4 kg-m)	115 ft-lbs (15.9 kg-m)

MANTENIMIENTO

CAMBIANDO LA RUEDA DE RECTIFICAR

#3700090:

Al instalar una rueda de rectificar nueva, es importante seguir las instrucciones proporcionadas por el fabricante de la rueda de rectificar. Estas instrucciones se detallan en la página 3 del manual.



ANTES DE REALIZAR CUALQUIER PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DESENCHUFE LA UNIDAD DE SU FUENTE DE ENERGIÍA.

MANTENIMIENTO DIARIO SERÁ REALIZADO POR EL OPERADOR. LOS ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICOS SERÁN REALIZADOS POR EL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE SU COMPAÑÍA:

MANTENIMIENTO DIARIO

Diariamente, limpie la rectificadora con un trapo en todas las áreas.

Diariamente, inspeccione la rectificadora por cierres o componentes flojos y apriete.

En caso de hallar piezas dañadas o defectuosas, comuníquese con el Departamento de Mantenimiento de su compañía.



NO USE AIRE COMPRIMIDO PARA SACAR EL POLVO DE LA RECTIFICADORA.



FIG. 40

Limpiador

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

1. Verifique el ajuste de la placa de chaveta en la base del carro de rectificar mensualmente. Vea la sección de localización de fallas para el ajuste..
2. Verifique el juego libre en los cojinetes del eje de la rueda de rectificar una vez al año. Reemplace si juego excesivo existe.
3. Reemplace los cuatro limpiadores de espuma de rieles (FIG. 40) cada 6 meses de operación.
4. Verifique los cepillos en el motor de impulso de carrera automática una vez cada 24 meses. Reemplace cuanto sea necesario.
5. Lubrique los cojinetes y ejes por lo menos cada tres a seis meses. Siga el procedimiento de la lubricación localizado en la página 38.
6. Mensualmente rocíe un lubricante hacia los tornillos verticales y horizontales y también la cabeza del motor de alimentación y los tornillos de ajuste de altura.

LUBRICACIÓN

Cojinetes Lineales

Haga lo siguiente por lo menos cada 6 meses:

1. Limpie completamente los rieles del carro y los sellos del eje. Limpie completamente los ejes y los sellos con un trapo limpio. Mientras que limpia, corra el carro varias veces para limpiar todo el largo de los rieles.
2. Rocíe los ejes hasta inundarlos con WD-40 o un lubricante equivalente (**no use un lubricante de base de Teflón**) hasta que el lubricante gotee de los ejes. Entonces corra el carro hacia atrás y adelante por su distancia de recorrido.
3. Con un trapo limpio, limpie el exceso de lubricante de los ejes. Corra el carro hacia atrás y adelante por su distancia de recorrido, y limpie los ejes después de cada recorrido. Repita hasta que los ejes se sientan secos.

IMPORTANTE: Si la máquina va a ser apagada por más de un mes, inunde los ejes y otras partes apropiadas con lubricante como se resume arriba, y deje el lubricante en el lugar hasta que la unidad sea usada de nuevo. Entonces repita los procedimientos de lubricación anteriores antes de operar.

REEMPLAZO DE COJINETE LINEAL DEL CARRO

PASO 1--Remueva los cuatro tornillos de un cojinete lineal y deslice el cojinete lineal fuera del fin del eje del carro.

PASO 2--Inserte un cojinete lineal nuevo en el fin del eje del carro con los tornillos de ajuste de tensión apuntando hacia afuera. Vea FIG. 41. Ajuste el tornillo de tensión del cojinete lineal así que cuando usted rote radialmente el cojinete lineal alrededor del eje del carro no debe haber juego libre entre el cojinete lineal y el eje del carro.

NOTE: Tensión es demasiada apretada si usted siente una acción dentada cuando usted rota el cojinete lineal alrededor del eje. Esta acción es causada por el resbalo del cojinete en el eje e indica que el tornillo de tensión está muy apretado.

Finalmente, deslizar el bloque del cojinete hacia atrás y adelante debe ser un movimiento uniforme suave.



PONER LA TENSIÓN DEL COJINETE CORRECTAMENTE ES CRÍTICO PARA UN RECTIFICADO APROPIADO. COJINETES QUE SON MUY APRETADOS O MUY FLOJOS CAUSARÁN UN CALIDAD DE RECTIFICADO POBRE. TAMBIÉN, COJINETES QUE SON MUY APRETADOS TENDRÁN SUBSTANCIALMENTE VIDA MÁS CORTA Y PUEDEN DAÑAR EL EJE.

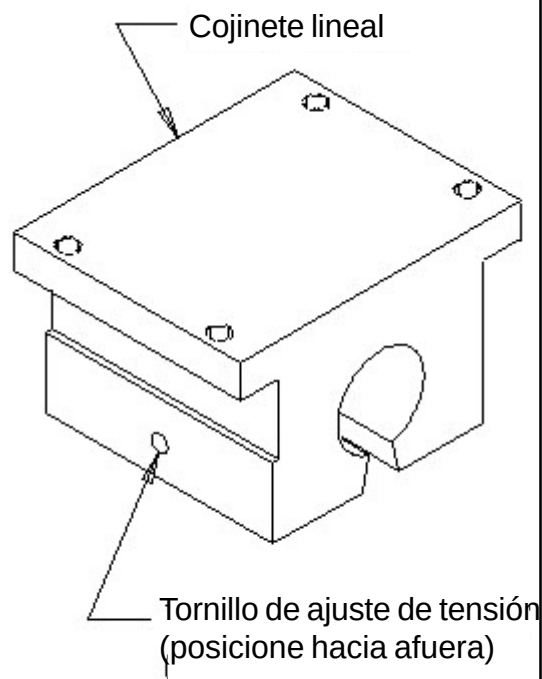


FIG. 41

PASO 3--Deslice el cojinete lineal bajo del carro y conecte con los cuatro tornillos.

NOTA: Repita pasos 1 al 3 con los otros dos cojinetes lineales.

PASO 4--Después de que los tres cojinetes lineales son reconectados al carro, verifique la tensión correcta del cojinete. La tensión del cojinete es correcta cuando usted trata de levantar el carro y no siente movimiento de carro. Si hay movimiento quiere decir que hay juego libre de arriba y abajo. El método más fiable para verificar juego libre es usando un indicador de esfera de base magnética conectado al marco soldado de recorrido y leyendo el movimiento vertical encima de cada cojinete. Este movimiento debe estar dentro de .001" [.03 mm]. Cuando tire el carro en la dirección de recorrido, debe de haber una fuerza de tres libras aproximadamente, con el cinturón de abrazadera desenganchado. Para duplicar la verificación del montaje, deslice el carro desde "fin de recorrido" a "fin de recorrido", debe tener resistencia muy uniforme por su distancia completa.

LA TENSIÓN DEL CINTURÓN DE RECORRIDO

Para ajustar la tensión en el cinturón de recorrido apriete los tornillos y tuercas localizados en el lado izquierdo del cinturón de recorrido. Apriete hasta que los resortes son comprimidos completamente entonces vuelva atrás 1-vuelta. Si los resortes no son tensionados igualmente, carga desigual en el sistema de recorrido puede causar que las partes fallen.



**NO SOBRE APRIETE.
SOBRE APRETANDO PODRÍA DAÑAR
EL CINTURÓN O EL SISTEMA DE
IMPULSO DE RECORRIDO.**

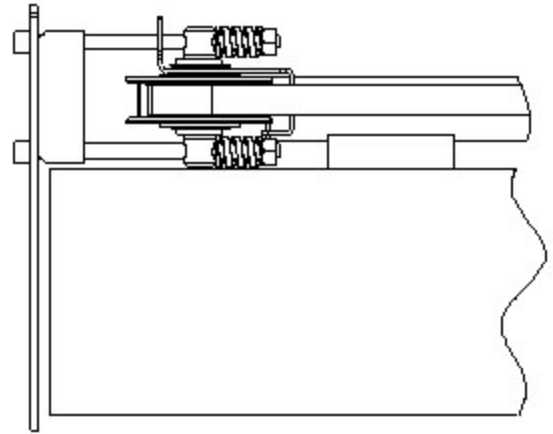


FIG. 42

FUERZA DE ABRAZADERA DE RECORRIDO

Si la abrazadera de recorrido se resbala durante operación regular puede ser necesario apretar la abrazadera. Para apretar, afloje la tuerca de trabe y atornille la punta hacia afuera. Mueva el cinturón de recorrido a un lado y verifique la distancia de abrazadera de la punta al bloque de abrazar (zapato). Cierre en su lugar apretando la tuerca de trabe contra la abrazadera, teniendo cuidado de no mover la punta.



**SE DEBE USAR CUIDADO YA QUE AL
AJUSTAR LA PUNTA AFECTARÁ EL
DESLIZO DE LA CARGA Y PODRÍA
DAÑAR LA PUNTA DE LA
ABRAZADERA, EL CINTURÓN O EL
SISTEMA DE IMPULSO DE
RECORRIDO.**

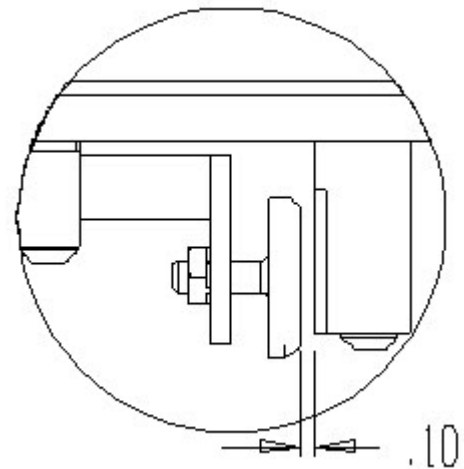


FIG. 43

TENSIÓN DEL CINTURÓN DEL MOTOR DE RECTIFICAR

El cinturón debe ser tensionado para que cuando la manivela de cierre se cierra la desviación del cinturón máxima está a .12 en una carga de 10lb.

AJUSTES (Cont.)

PARA AJUSTAR LA PLACA DE CHAVETA DEL CARRO

La placa de chaveta debe reajustarse para eliminar juego libre de vez en cuando. Si no, el cabezal de rectificar puede moverse de lado a lado, y el carrete puede rectificarse irregularmente.

La chaveta debe permitir el manubrio del carro libre hacia adelante y atrás sin cualquier juego de lado. Vea FIG. 44.

Para ajustar:

1. Manubre el carro completamente hacia adelante (hacia la posición del operador).
2. Apriete el tornillo de chaveta frontal hasta que el carro no tenga ningún juego lateral pero la rueda de mano horizontal todavía pueda manubrarse.
3. Manubre el carro gradualmente hacia atrás (fuera de la posición del operador), y ajuste los tornillos de chaveta restantes como usted va.

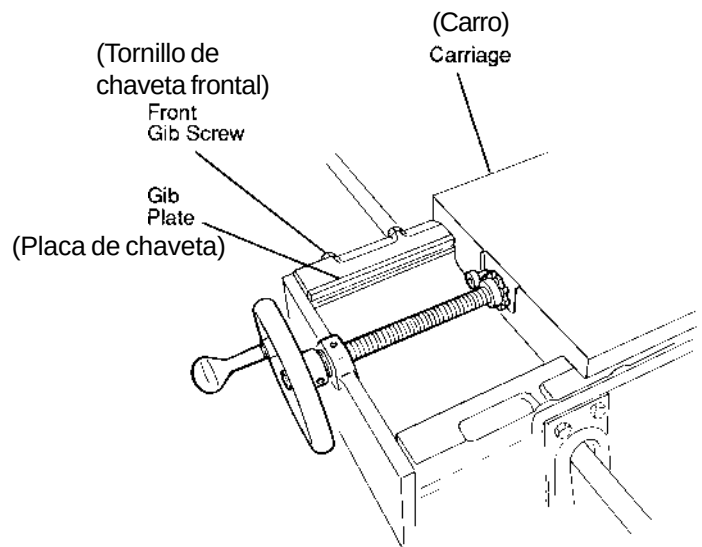


FIG. 44

SOBRECARGA FRECUENTE Y DESCONEXIÓN DE CIRCUITO

El arrancador magnético es puesto de fábrica a una valuación de 12 AMP. Si su motor frecuentemente está desconectando, consulte a la fábrica. La fuente de energía del control principal es para un circuito de suministro de 15 AMP. Vea la preparación de la máquina para una explicación.

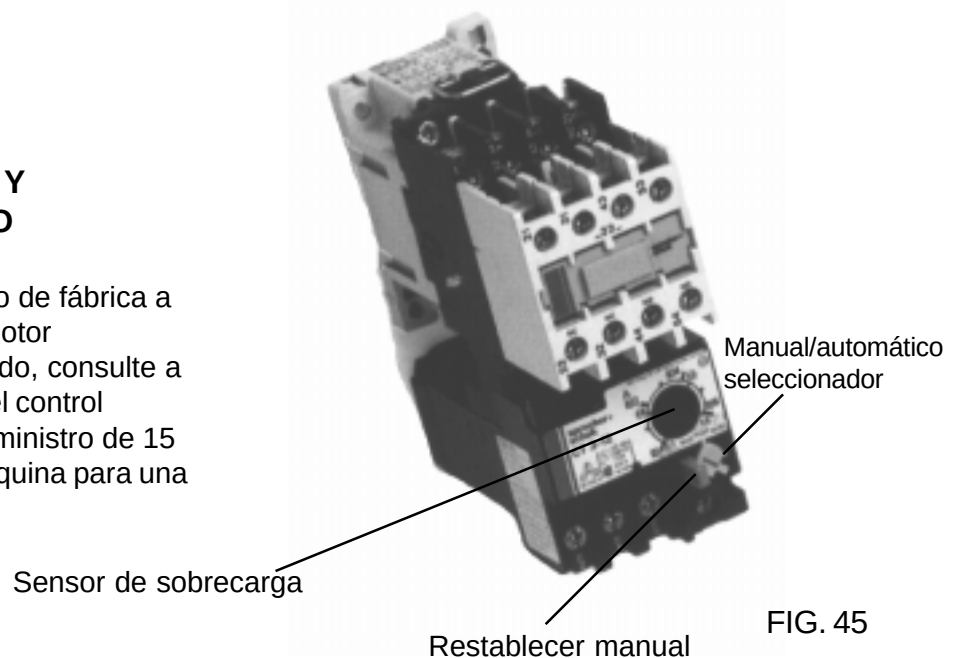


FIG. 45

AJUSTES (Cont.)

INTERRUPTOR DE PROXIMIDAD

Para el interruptor de proximidad realizar e invertir la dirección del carro a cada fin de los rieles, una distancia de 4 mm [.156"] a 6mm [.234"] necesita ser mantenida entre la escuadra de detección de proximidad y el interruptor de proximidad.

NOTA: La luz en la proximidad se activa cuando metal atraviesa el interruptor.

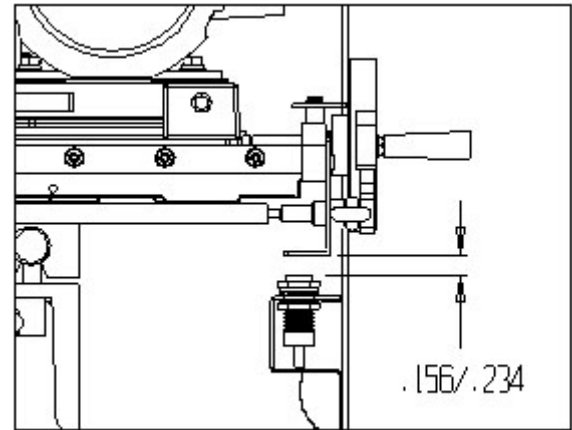


FIG. 46

AJUSTE DEL APARATO DE ALINEACIÓN

El cuerpo del indicador de esfera debe estar a nivel con el molde que se encuentra montado. El yunque debe poder ser deprimido totalmente sin tocar el molde. Para ajustar propiamente, afloje el tornillo fijo en el molde del montaje de indicador y ajuste de acuerdo con. Vea FIG. 47.

Apriete el tornillo fijo del indicador de esfera suficiente para sostener el indicador ligeramente en su lugar. Nunca sobre apriete para que el pistón no tenga viaje libre.

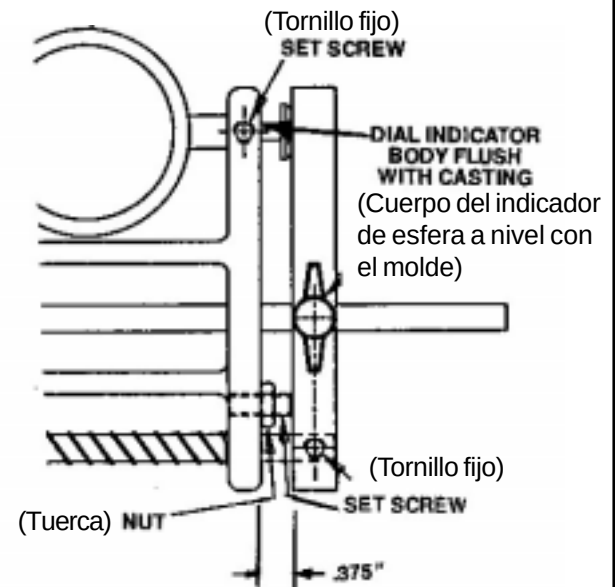


FIG. 47

AJUSTE DEL CALIBRE DE PREPARACIÓN

No debe haber ningún contragolpe en el tornillo de ajuste fino en el deslizante del calibre de preparación. Vea FIG. 48. Ajuste la tuerca hex para que la arandela cónica es comprimida completamente entonces retroceda 1/2 vuelta.

Asegúrese que el tornillo fijo está comprimiendo el tapón de nilón herméticamente en el tornillo de ajuste vertical.

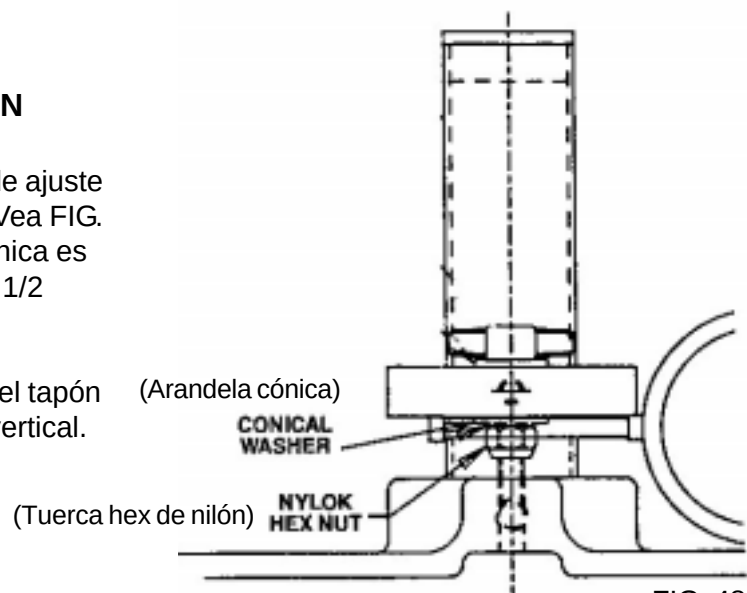


FIG. 48

AJUSTES (Cont.)

PARA ELIMINAR CONTRAGOLPE DE ALIMENTACIÓN EN EL CARRO

Si hay contragolpe en la rueda de mano de alimentación del carro (Vea FIG. 49), hay dos puntos de ajuste para verificar.

1. Arandelas cónicas detrás de la tuerca de ajuste del eje:
 - A. Destornille el cerrojo del hombro.
 - B. Sostenga la rueda de mano horizontal, y gire la tuerca de ajuste del eje hacia la izquierda hasta que las arandelas cónicas estén tonándose. Continúe girando la tuerca hasta que la próxima ranura se centre encima del agujero del cerrojo de hombro. Entonces gire la tuerca una ranura (40 grados) más allá.
 - C. Reinstale el cerrojo de hombro para cerrar la tuerca en posición.
2. Arandelas detrás de la rueda de mano:
 - A. Afloje (aproximadamente medio giro) el tornillo fijo sosteniendo la rueda de mano al eje.
 - B. Apriete la tuerca hex que asegura la rueda de mano a 100 in.-lbs. [1.15 kg-m], entonces retroceda 1/2 vuelta.
 - C. Verifique por un espacio de .015 entre la arandela andulada y arandela plana. Vea la inserción a FIG. 50. Reajuste la tuerca hex si es necesario.
 - D. Apriete el tornillo fijo sosteniendo la rueda de mano al eje.

Cerrojo de hombro y tuerca de latón



Rueda de mano de alimentación del carro

FIG. 49

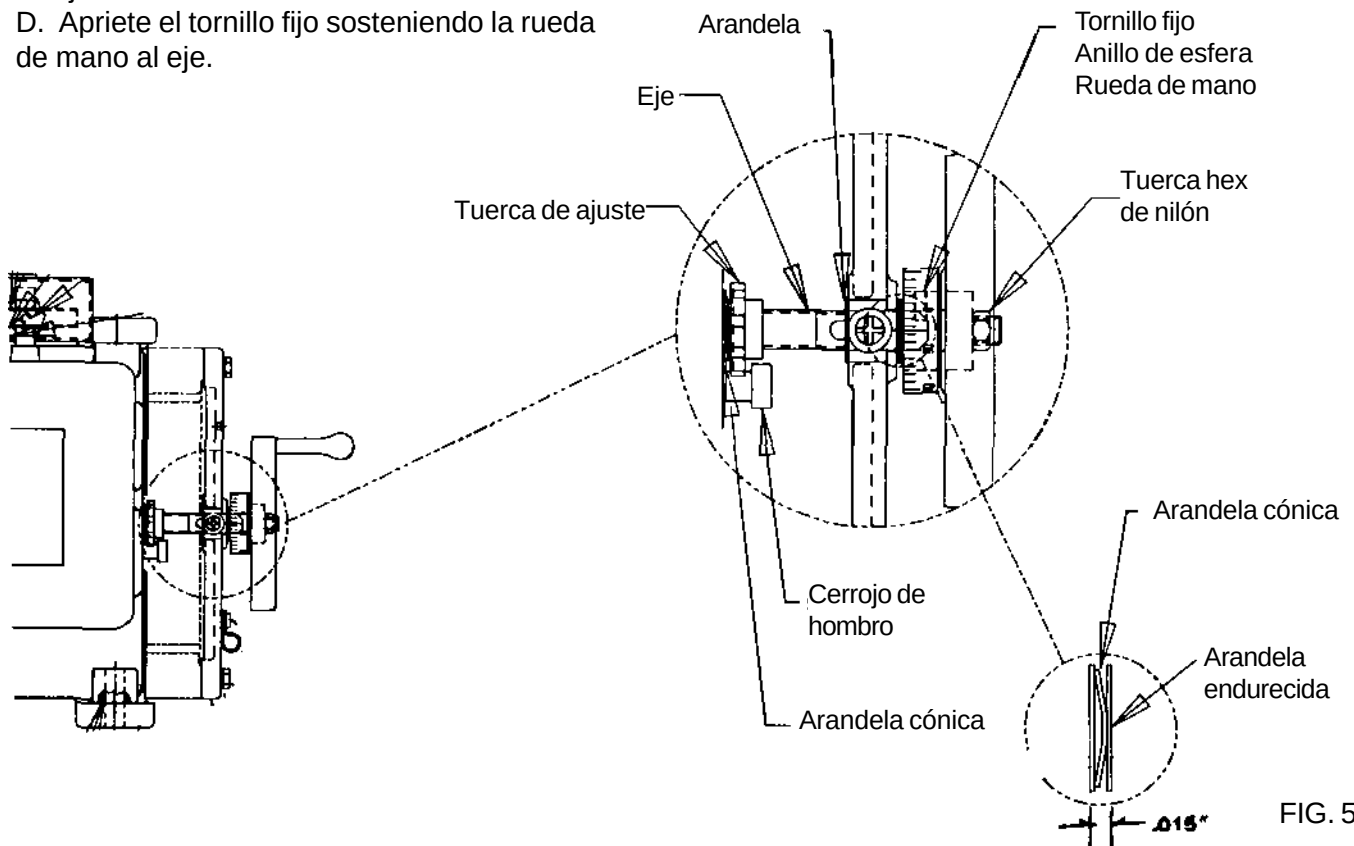


FIG. 50

AJUSTES (Cont.)

LOS AJUSTES DEL POTENCIÓMETRO DE CONTROL DEL IMPULSO DE RECORRIDO

Velocidad Min.--establecido por la fábrica a (CCW - hacia la izquierda) 8:30 completo. No cambie esta preparación.

(Recorrido Derecho) Torsión delantera--establecido por la fábrica a (CW - hacia la derecha) 4:30 completo. No cambie esta preparación.

(Recorrido Izquierdo) Torsión inversa--establecido por la fábrica a (CW - hacia la derecha) 4:30 completo. No cambie esta preparación.

IR COMP--Establecido por la fábrica a 9:00. IR COMP = Corriente (I), Resistencia (R), Compensación (COMP). IR COMP ajusta la salida de voltaje del impulso que equilibra la carga a la RPM del motor. La regulación de un motor de recorrido puede ser mejorado por el ajuste leve del IR COMP trim pot a la derecha de su posición establecida por la fábrica. Sobre compensación causa que el motor oscile o aumente la velocidad cuando esté cargado completamente. Si usted alcanza tal punto, gire el IR COMP trim pot a la izquierda hasta que los síntomas desaparezcan.

Velocidad Max.--Establecida a 3:30 para voltaje máximo de 90 voltios CC al motor de recorrido. Cuando el voltaje está encima de 90 voltios CC, el motor de recorrido comenzará a pulsar y no correrá suavemente.

(Recorrido Derecho) La aceleración delantera--establecido por la fábrica a (CCW - hacia la izquierda) 8:30 completo. No cambie esta preparación.

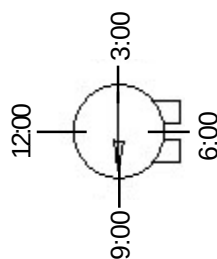
(Recorrido Izquierdo) La aceleración inversa--establecido por la fábrica a (CCW - hacia la izquierda) 8:30 completo. No cambie esta preparación.

(DB) Banda inactiva es la preparación del potenciómetro para el control de ciclo de 50 o 60 Hz. Establecido por la fábrica a 9:00, trabaja para ambos 50 y 60 Hz. No cambie esta preparación.

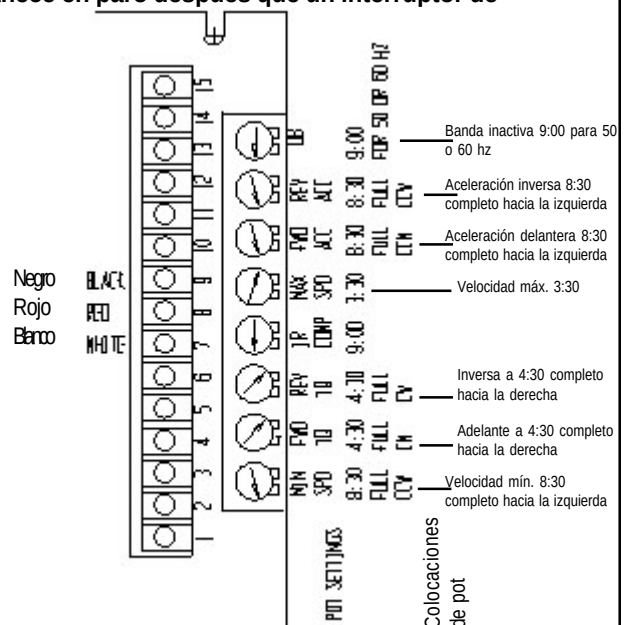
Calibrando el interruptor DIP rotatorio del tiempo de permanencia (**DWELL TIME**) se ajusta la cantidad de tiempo que el proceso permanece en la posición de paro después de que un interruptor de límite se acciona. La distancia del tiempo de permanencia (**DWELL TIME**) es ajustada de 0 - 4 segundos. Una preparación de interruptor DIP de 0 pone el tiempo de permanencia (**DWELL TIME**) a 0 segundos, mientras que una preparación de 8 pone el tiempo de permanencia (**DWELL TIME**) a 4 segundos. Tiempo de permanencia se fija a preparación #2 para 1 segundo de tiempo de permanencia cuando se invierte en cada fin de golpe. Una colocación de 4, pone el tiempo de resistencia a 2 segundos, etc.

DELs diagnóstico indica la función que se realiza actualmente:

- * **POWER (energía)** indica que energía CA es aplicada al control.
- * **FORWARD (adelante)** indica que el proceso corre en la dirección delantera (carrera izquierda).
- * **REVERSE (inversa)** indica que el proceso corre en la dirección inversa (carrera derecha).
- * **PROX 1 FWD LIMIT (proximidad 1 límite delantero)** se prende cuando el interruptor delantero del límite se acciona (prox izquierdo).
- * **PROX 2 REV LIMIT (proximidad 2 límite inversa)** se prende cuando el interruptor inverso del límite se acciona (prox derecha).
- * **DWELL (tiempo de permanencia)** se prende cuando el proceso permanece en paró después que un interruptor de proximidad se acciona.



Orientación del reloj de potenciómetro



LOCALIZACIÓN DE FALLAS

Localización de fallas:

1. Haga preguntas???
2. Verifique dos veces las cosas fáciles primero.
3. Establezca una sucesión.
4. Use sentido común.
5. Use el manual.
6. La seguridad primero!!!

Haga Preguntas???

Qué hace correcto?

Qué no hará?

Falló repentinamente?

Cómo se mira el fracaso?

Había un olor?

Qué hace mal?

Falló gradualmente?

Trabajó alguna vez correctamente?

Hizo humera?

Habían sonidos diferentes?

Cajas de control eléctricas:

Verifique dos veces lo siguiente para asegurar que algo tan sencillo como una conexión floja no sea la fuente del problema. Cuando un motor de rectificar se prende, levanta hasta 55 amps por un período de tiempo muy breve. Una conexión floja no puede llevar suficiente corriente para comenzar los motores.

1. Verifique dos veces las cosas fáciles primero!!!
2. Apriete todos los tornillos (conexiones de cable).
3. Con la energía apagada, empuje todos los botones (en los contactores, en el arrancador de motor y relés) .
4. Con la energía apagada, empuje en todos los relés (para asegurarse que están sentados en sus enchufes).
5. Reposicione todos los interruptores de circuito.

Entonces pruebe otra vez...

--PROBLEMA--	--LA CAUSA POSIBLE--	--REMEDIO--	--LA RAZÓN--
El motor del rectificado no funciona (no energía aparente a la máquina)	A-- El interruptor de arranque del sistema no está prendido.	Jale el interruptor de emergencia de paró hacia afuera y prenda la rectificadora.	
	B-- El interruptor principal de la fuente de energía está desenganchado, el interruptor de la fuente de energía está apagado, o la rectificadora no está conectada.	Reposicione el interruptor principal, prenda el interruptor, o enchufe la máquina.	
	C-- Los interruptores de circuito de la máquina no están en la posición de prender.	Ponga los interruptores de circuito en la posición de prender.	
	D-- Energía no está pasando por el contactor del motor.	Con un voltímetro prefijado a un voltaje CA, verifique las terminales 1 y 2 para 115 voltios CA. Si no hay voltaje, reemplace el contactor.	CA monofásico de 115 voltios requerido para fuente de energía.
	E-- Motor fundido.	Reemplace el motor. Parte #3707991	
Prende el motor de rectificar y se apaga inmediatamente.	A-- Llegada baja de voltaje a la máquina y disparando el relé de bajo voltaje. (LVR)	Verifique la fuente de energía para ver si es adecuada. No use cordón de extensión.	Esta máquina se equipa con un LVR. Si el voltaje es bajo en el tomacorriente, o un cordón de extensión es usado, la máquina se apagará por si misma.
Impulso de giro/retrolapidora no correrá.	A-- Interruptor de la dirección atrás del impulso de giro no se ha seleccionado, o el POT de velocidad está en cero.	Verifique el interruptor de dirección atrás del impulso de giro. Debe estar arriba o abajo para que el impulso de giro pueda operar. Gire el POT localizado en el impulso de giro hacia la derecha.	
	B-- Impulso de giro es defectuoso o el enchufe en el panel eléctrico tiene malfuncionamiento.	Enchufe el impulso de giro a un tomacorriente de 120 V 15amp para verificar que está trabajando. Con el voltímetro verifique el receptáculo en la parte de atrás de la caja eléctrica.	
El carro de rectificar no corre.	A-- La velocidad de pot es girada muy baja, el carro no embraga con el cinturón	Embrague la abrazadera de recorrido y gire la velocidad de pot a la derecha hasta que usted pueda ver movimiento.	
	B-- La tarjeta de impulso del motor CC tiene mal funcionamiento.	Verifique el fusible de la tarjeta de recorrido. Verifique que todos los pot de la tarjeta de recorrido son puestas a las preparaciones apropiadas. Verifique el cableado por holgaduras.	Un motor CC de impulso controla el sistema de recorrido. Número de parte 3707550.
Carro no cambia de dirección	A-- Interruptor de proximidad del límite de recorrido no es puesto a una altura apropiada.	Cerciórese que hay acerca de 3/16 de espacio libre entre la parte superior del interruptor de proximidad y el actuador de recorrido.	
	B-- Las dos posiciones del interruptor de proximidad del límite del recorrido se invierten.	Invierta la colocación de los interruptores y verifique de nuevo la posición del recorrido.	Hay un interruptor de proximidad designado de mano izquierda y mano derecha.

--PROBLEMA-- --LA CAUSA POSIBLE--

C--Interruptor de proximidad dañado o cable flojo.

El movimiento del carro no es suave o es errático.

A--El carro se liga a los rieles. Hay una obstrucción. Las poleas del recorrido están desalineadas.

B--Colocaciones de las pots en la tarjeta de impulso de recorrido CC no son correctas.

C--Velocidad de carrera colocada muy baja.

--REMEDIO--

Verifique por holgura en el cable. Verifique para cualquier daño al interruptor o cable. Verifique la función del interruptor de proximidad pasando un objeto de metal sobre el sensor y verifique que las luces del sensor se prendan.

Despeje cualquier obstrucción en el trayecto del recorrido del carro. Verifique y alinee el carro en guías lineales. Verifique la alineación de la polea de recorrido.

Verifique la colocación refiriéndose a la sección del ajuste de potenciómetro.

Suba la velocidad de carrera.

--LA RAZÓN--

Las luces prendidas muestran que el interruptor de proximidad obtiene contacto eléctrico.

--PROBLEMA--	--LA CAUSA POSIBLE--	--REMEDIO--	--LA RAZÓN--
Motor de recorrido no trabaja.	A--Fusible quemado.	Reemplace el fusible de quemado lento de 3 amp (3 amp slo-blo fuse) en la tarjeta de control y disminuya la frecuencia de eliminación de material.	Cortes extremadamente pesados de rectificado causan la carga excesiva del motor.
		Reemplace los cojinetes del actuador si están gastados y no rote libremente (Para más detalle, vea el mantenimiento del actuador en la sección de ajuste del manual).	Acutadores desgastados y ligados causan carga fuerte al motor.
		Reemplace los cojinetes lineales en el carro principal. El carro debe correr libremente con una carga de 3 libras de carga máxima. También verifique por carga previa de cojinete excesiva. (Para más detalle vea el reemplazo de cojinete del carro en la sección del ajuste del manual.)	Los granos del rectificado sobre un período de tiempo entran en los cojinetes lineales y causan el momento de torsión excesivo del impulso del carro.
	B--No voltaje va al motor.	Verifique para CC de 90 voltios en los cables de conductor de la tarjeta de circuito que van al motor. A través de las terminales A1 y A2, verifique leyendo con un contador de voltaje. Cuando hay voltaje de la tarjeta de circuitos pero el motor CC no corre, verifique el cableado y las conexiones. La lectura del voltaje varía al colocar la velocidad del pot. NOTA: Cerciórese que la colocación de pot de velocidad está hacia la lectura máxima de esfera de 90 voltios. Verifique que el voltaje entrante en L1 a L2 es de por lo menos 105 voltios. La luz roja de CA de energía está activada.	Esto verifica para ver que voltaje llega a la tarjeta del control.
	C--Motor de recorrido malo.	Quite lo cepillos uno a la vez y mantenga la orientación para reintegración. Vea si el cepillo se ha desgastado 3/8" [9.5 mm] largo mínimo, y vea al patron de desgaste en el conmutador por formación de arco. Reemplace los cepillos si es necesario. Reemplace el motor si los cepillos están bien. Quite los cables de A1 a A2 del motor del giro. Verifique con el OHM metro para OHMs "0" por los cables blancos y negros.	Un cepillo corto no hace una conexión eléctrica adecuada para correr el motor eléctrico. NOTA: Los cepillos son de vida larga y rara vez necesitan ser reemplazados.

--PROBLEMA--	--LA CAUSA POSIBLE--	--REMEDIO--	--LA RAZÓN--
Velocidad de recorrido va sólo en una velocidad.	A--Conexión de cableado al potenciómetro es impropia. (Si los componentes se han reemplazado.)	Verifique el cableado del potenciómetro para la conexión apropiada. Verifique que el pot de la velocidad esté cableado por cada diagrama eléctrico.	Una conexión de cable equivocada afecta el control de recorrido. Invertiendo los cables rojos y negros al potenciómetro, el motor de CC correrá a velocidad cero pero el máximo será demasiado lento. Invertiendo los cables rojos y blancos no afectará el control de velocidad.
	B--Potenciómetro de control de velocidad defectuoso.	Verifique el potenciómetro en el panel de control.	Control de impulso de recorrido Pin #8 a 7 Pot completo CCW 0 VCC Pot completo CW 9.75 VCC Pin #8 a 9 Pot completo CCW 9.75 VCC Pot completo CW 0 VCC Si sí, pot es O.K. Si no, ir al paso de abajo. Nota: CCW = rotación a izquierda CW = rotación a derecha
		Verifique para 10,000 ohms en el potenciómetro. Quite tres cables del control de impulso de recorrido, rojo del término #8 blanco del término #7 negro del término #9	Verifique por 10,000 ohms cables rojos a blancos Completo CCW--10,000 ohms Completo CW--0 ohms cables rojos a negros Completo CCW--0 ohms Completo CW--10,000 ohms Si sí, pot es O.K. Si no, reemplace el potenciómetro. Contacto deslizante adentro del potenciómetro controla la velocidad. Contacto deslizante puede estar malo y no hace contacto.
	C--Las colocaciones del pot de esfera de la tarjeta de circuito principal no son correctas. (Si la tarjeta se ha reemplazado.)	Verifique todas las colocaciones del pot en la tarjeta de circuito como mostrado en el diagrama de cableado. (Vea la sección de ajustes, colocación de tarjeta de control del motor de recorrido.)	Colocaiones mínima y máxima de pot afecta la velocidad de recorrido.

--PROBLEMA--	--LA CAUSA POSIBLE--	--REMEDIO--	--LA RAZÓN--
--MECÁNICO--			
La velocidad del recorrido del carro varía cuándo se rectifica.	A--El cinturón de recorrido está resbalándose.	Ajuste la tensión del cinturón de la punta de fijación. Vea la fuerza de abrazadera de recorrido en la sección de ajustes.	Torsión del impulso está perdida porque el cinturón está resbalándose.
	B--Cojinetes lineales en el carro no rotan libremente.	Reemplace los cojinetes lineales en el carro principal. (Para más detalle, vea el reemplazo de cojinete lineal en la sección del ajuste del manual.)	Los granos del rectificado sobre un período de tiempo entran en los cojinetes lineales y causan torsión excesivo de impulso del carro. Ruido abrasivo es perceptible cuándo granos excesivos están en los cojinete lineales.
Velocidad de recorrido es demasiado lenta.	A--Cojinetes lineales en el carro están puestos demasiado apretados.	Ajuste de nuevo los cojinetes para tensión apropiada. (Para más detalle vea el reemplazo de cojinete lineal en la sección del ajuste del manual.)	Cuándo el cojinete de carga previa es demasiado apretado, causa carga excesiva al carro. Cuándo el actuador lineal se desengancha, la carga apropiada de recorrido es de 2 a 3 libras. Use una escala de tensión para verificar. (Una guía general sólo.) NOTA: Verifique con activador lineal liberado.

--PROBLEMA--

Carrete rectificadado en una concavidad, forma convexa o forma irregular.

Hay dos métodos de verificar la derecha del diámetro del exterior del carrete. Un método es al usar una precisión del borde recto y el segundo método es al usar el calibre de preparación del carrete.

1. Inspeccione el carrete usando una precisión del borde recto para verificar la derecha (use una cuña de .002 máxima). Use una cuña de material .002 y verifique el largo completo entre el borde recto y el carrete.
2. Inspeccione el carrete usando el calibre de preparación mientras la unidad de segadora está en el rectificadado de giro (vea las instrucciones del calibre de preparación del carrete en la sección de las instrucciones operativas).

--PROBLEMA--

Vea
anteriormente.

--LA CAUSA POSIBLE--

A--Rectificadado demasiado pesado en el paso final de rectificadado.

B--Abrazaderas superiores y abrazaderas de aparatos no están sosteniendo la unidad de segadora firme.

C--Barra de herramienta de la tubería cuadrada para sostener aparatos no está rígida.

--REMEDIO--

Alimente el cabezal de rectificar para sólo aproximadamente .002 de levantamiento de material en los dos pasos finales y permita a la rueda de rectificar que haga chispeado. Para el chispeado en el proceso de rectificar siempre recorra el cabezal de rectificar 20 pasos sin alimentar el cabezal de rectificar. Ponga el recorrido a velocidad lenta en la esfera aproximadamente 25 por ciento para chispeado de rectificar final. NOTA: Este proceso se refiere al chispeado, pero para lo que nosotros estamos buscando es para un chispeado cercano, aproximadamente 99 por ciento de reducción en chispa de rectificar de un rectificadado normal. No corra el chispeado hasta que usted no tenga ninguna chispa porque éste pudiera ser un período sumamente extendido.

Apriete ocho perillas de mano de cierre. Cuatro perillas de mano para las abrazaderas superiores e inferiores de tubo cuadrado, dos perillas para las abrazaderas que sostienen la segadora, y dos perillas para la abrazadera giratoria de la segadora. Verifique la alineación de la abrazadera superior para que no se ligen antes de cerrar las perillas de mano.

El fin del pivote tiene cerrojo estacionario y debe ser firme. En el fin ajustable, apriete las manivelas de cierre del fin deslizante una para vertical y una para el cierre horizontal.

--LA RAZÓN--

Para tolerancia íntima en la redondez, el proceso de chispeado es crítico en el rectificadado final de un carrete.

Para eliminar el movimiento del carrete durante el rectificadado.

Para eliminar el movimiento del carrete durante el rectificadado.

--PROBLEMA--	--LA CAUSA POSIBLE--	--REMEDIO--	--LA RAZÓN--
Carrete rectificado en una concavidad, forma convexa o forma irregular.	D--El cabezal de la rueda de rectificar se mueve.	Apriete dos cerrojos de montura del cabezal, haga torsión en los tornillos a 19 pies. lbs.	Para prevenir al cabezal de rectificar que se mueva.
		Hay dos manivelas de ajuste para apretar. Se localizan en las rendijas en el brazo de ajuste. Hay también un tornillo fijo con un tapón de nilón para la tensión para el tornillo de cierre del ajuste de altura vertical de la rueda de rectificar.	Las dos cerraduras del brazo de ajuste no sostendrán la base de motor rígido cuando cierre herméticamente.
	E--Chaveta floja en el carro.	Apriete los tornillos de la chaveta para prevenir movimiento.	Para prevenir al cabezal de rectificar que se mueva.
		Manubre la base deslizante del motor hacia adelante y ajuste los tornillos de la chaveta. Entonces manubre la base deslizante del motor completamente atrás para ajustar los últimos tornillos de la chaveta.	
	F--Escuadras de la barra de herramienta están flojas..	Todos los carretes están montados con dos escuadras de apoyo-V o dos escuadras de apoyo de centro. Esté seguro que están apretadas al tubo de apoyo de herramienta cuadrado en la superficie plana horizontal y vertical. Apriete primero los tornillos de cierre horizontales firmemente tire sobre el lado del tubo de apoyo de herramienta. Entonces apriete la manivela de cierre vertical para tirar hacia abajo los apoyos a la parte superior del tubo de apoyo de herramienta. De último, apriete la perilla de mano de cierre vertical.	Cuando los apoyos no se sostienen firmemente al tubo cuadrado, el carrete puede moverse durante el rectificado.
		Cuando use los apoyos de centro, verifique para ver si el centro fijo se atornillo firmemente usando una llave de tuercas. El centro ajustable será cerrado firmemente con las perillas de cierre.	Centros flojos afectan la exactitud del rectificado.
		Abrazaderas de cadena vice deben tener suficiente tensión.	Abrazaderas deben ser firmes para prevenir movimiento durante el rectificado.

--PROBLEMA--	--LA CAUSA POSIBLE--	--REMEDIO--	--LA RAZÓN--
Carrete rectificado en una concavidad, forma convexa o forma irregular.	H-- El carro tiene carga variante en cualquier dirección por acumulación de grano dentro de los cojinetes lineales.	Con la abrazadera del cinturón suelta del cinturón de recorrido, verifique por una carga de recorrido de 2 a 3 lbs. en ambas direcciones. Cuando hay una carga variante o cojinetes ruidosos excesivos, reemplace los cojinetes lineales. (Para más detalle, vea reemplazo de cojinete lineal del carro en la sección de ajuste).	Con la acumulación de grano, carga desigual a los cojinetes lineales puede efectuar la derecha del rectificado. Cojinetes lineales necesitan reemplazo causado de la acumulación de grano de rectificado excesivo. Acumulación de grano del rectificado en los cojinetes lineales pueden causar un movimiento del carro desigual. Con suficiente acumulación de grano durante un período de tiempo, cojinetes pueden ser ruidosos.
	I-- Rieles no son rectos. Verifique rieles hacia el lado del carrete por derecha en la superficie plana horizontal.	Use un borde recto de precisión de tres pies de largo, y usando un calibre de separaciones, verifique para un máximo de .002 en la derecha al borde superior del riel frontal. (Consulte a la fábrica).	Derecha del riel directamente afecta la derecha del rectificado del diámetro externo del carrete en la superficie plana horizontal.
	J-- Rieles no son rectos superficie plana vertical derecha de rieles.	Use un borde recto de precisión de tres pies de largo, y usando un calibre de separaciones, verifique para un máximo de .003 en la derecha al borde superior del riel frontal. (Consulte a la fábrica).	Esta superficie plana no es tan crítica para la exactitud del rectificado del carrete, pero todavía debe sostenerse a la tolerancia listada para sostener la derecha del rectificado del diámetro externo del carrete.

--PROBLEMA--

La redondez del carrete varía: las cuchillas del carrete son altas o bajas.

(Use el calibre de preparación para verificar por redondez: vea las instrucciones del calibre de preparación en el manual). Las lecturas del indicador de altas y bajas en el diámetro externo del carrete no deben variar encima de .001.

--PROBLEMA--

**Vea
anteriormente.**

--LA CAUSA POSIBLE--

No hizo chispeado propiamente en paso de rectificado final.

--REMEDIO--

Alimente aproximadamente .002 (en la esfera de alimentación) en el paso final y permita el chispeado a la rueda de rectificar. Para el chispeado en el proceso de rectificar siempre recorra el cabezal de rectificar 20 pasos sin alimentar el cabezal de rectificar. Ponga el recorrido a velocidad lenta en la colocación de esfera aproximadamente 25 por ciento para el chispeado de rectificar final. El impulso de giro para estar hacia la RPM más alta. (Vea la carta en la sección de las instrucciones operativas del manual). **NOTA:** Este proceso se refiere al chispeado, pero lo que nosotros estamos buscando es un chispeado cercano, aproximadamente 99 por ciento de reducción en chispa de rectificado normal. No corra el chispeado hasta que usted no tenga ninguna chispa porque éste pudiera ser un período sumamente extendido.

--LA RAZÓN--

Para la tolerancia íntima en la redondez, el proceso de chispeado es crítico en el rectificado final de un carrete.

NOTA: Para otros malfuncionamientos, vea B a K en la sección: Problema--carrete rectificado en una concavidad, forma convexa o forma irregular.

La regla es una RPM de impulso de giro más alta y la velocidad de recorrido más lenta da una calidad más alta de acabado requerida en el rectificado final.

Remover el material de rectificado del carrete irregular al invertir direcciones de rectificar.

A--Chavetas flojas en el carro.

Apriete los tornillos de la chaveta para prevenir movimiento. Manubre la base deslizante hacia adelante y ajuste los tornillos de la chaveta. Entonces manubre la base deslizante completamente atrás para ajustar los últimos tornillos de la chaveta.

Para prevenir al cabezal de rectificar que se mueva durante el rectificado.

B--El cabezal de la rueda de rectificar se mueve.

Apriete los cerrojos de montura del cabezal que sostiene al cabezal en una posición cerrada vertical. Haga torsión en los tornillos a 19 pie lbs.

Para prevenir al cabezal de rectificar que se mueva o pivote durante el rectificado.

Hay dos manivelas de ajuste para apretar. Se localizan en las rendijas en el brazo de ajuste. También, un tornillo fijo con un tapón de nilón localizado en el eje de ajuste vertical debe ser apretado.

Cuando la base del motor y la superficie de montaje de la base deslizante no están alineadas, las dos cerraduras del brazo de ajuste no sostendrán la base del motor rígido.

--PROBLEMA--	--LA CAUSA POSIBLE--	--REMEDIO--	--LA RAZÓN--
Remover el material de rectificad del carrete irregular al invertir direcciones de rectificar.	C--El carro tiene carga variante en cualquier dirección por acumulación de grano dentro de los cojinetes lineales. D--Carro tiene movimiento vertical.	Con la abrazadera del cinturón suelta del cinturón de recorrido, verifique por una carga de recorrido de 2 a 3 lbs. en ambas direcciones. Cuando hay una carga variante o cojinetes ruidosos excesivos, reemplace los cojinetes lineales. (Para más detalle, vea reemplazo de cojinete lineal del carro en la sección de ajuste). Ajuste los cojinetes lineales (para más detalle, vea sección de ajuste para ajuste apropiado).	Con la acumulación de grano, carga desigual a los cojinetes lineales puede efectuar la derecha del rectificad. Cojinetes lineales necesitan reemplazo causado por la acumulación de grano de rectificad excesivo. Acumulación de grano del rectificad en los cojinetes lineales pueden causar un movimiento del carro desigual. Con suficiente acumulación de grano durante un período de tiempo, cojinetes pueden ser ruidosos. Ajuste de cojinete lineal apropiado se necesita para eliminar movimiento vertical de cero.
Una rebaba demasiada gruesa en el borde cortante de las cuchillas del carrete.	Rectificado demasiado pesado en el paso final de rectificar.	Haga dos alimentaciones de .002 (en la esfera de alimentación) cada una para rectificar, entonces permita el chispeado a la rectificadora. Para chispeado en el proceso de rectificar siempre recorra el cabezal de rectificar 20 pasos sin alimentar el cabezal de rectificar. Use una tabla de madera dura o una herramienta de desbarbar se desea para remover la rebaba completa. El impulso de giro para estar hacia la RPM más alta. (Vea la carta en la sección de las instrucciones operativas del manual). NOTA: Este proceso se refiere al chispeado, pero lo que nosotros estamos buscando es un chispeado cercano, aproximadamente 99 por ciento de reducción en chispa de rectificad normal. No corra el chispeado hasta que usted no tenga ninguna chispa porque éste pudiera ser un período sumamente extendido.	Rectificados suaves en los pasos finales crea menos rebaba y quitarían algunas de las rebabas anteriores de los pasos de rectificados pesados.
Forma de cono de un carrete.	La posición del carrete no es paralela a la carrera del carro.	Use el procedimiento de calibre de preparación del carrete apenas tocando en el cubo del carrete para poner a cero la posición del carrete de cada fin. (Para más detalles vea el procedimiento de calibre de preparación del carrete en el manual).	El cubo del carrete tiene que estar paralelo a los rieles de recorrido del carro para que el carrete no se forme en cono.

--PROBLEMA--	--LA CAUSA POSIBLE--	--REMEDIO--	--LA RAZÓN--
Rectificado de alivio en las cuchillas del carrete no va al largo completo.	La guía de manecilla grande está montada al revés.	Monte la guía de la manecilla grande para que la esquina de la rueda que hace el rectificado y el punto alto de las guías de la manecilla estén en el mismo lugar. (Para más detalle, vea la sección de rectificado de alivio en las instrucciones operativas del manual.)	El alivio se rectificará a largo completo en el carrete a un fin pero en el fin opuesto se caerá demasiado pronto y dejará una banda de 3/4" [.75] de largo. NOTA: 3/4" es la misma anchura de la rueda de rectificar.
	La guía de manecilla grande es demasiado ancha.	Use una manecilla más pequeña.	Manecilla más pequeña permitirá recorrer el largo completo del carrete.

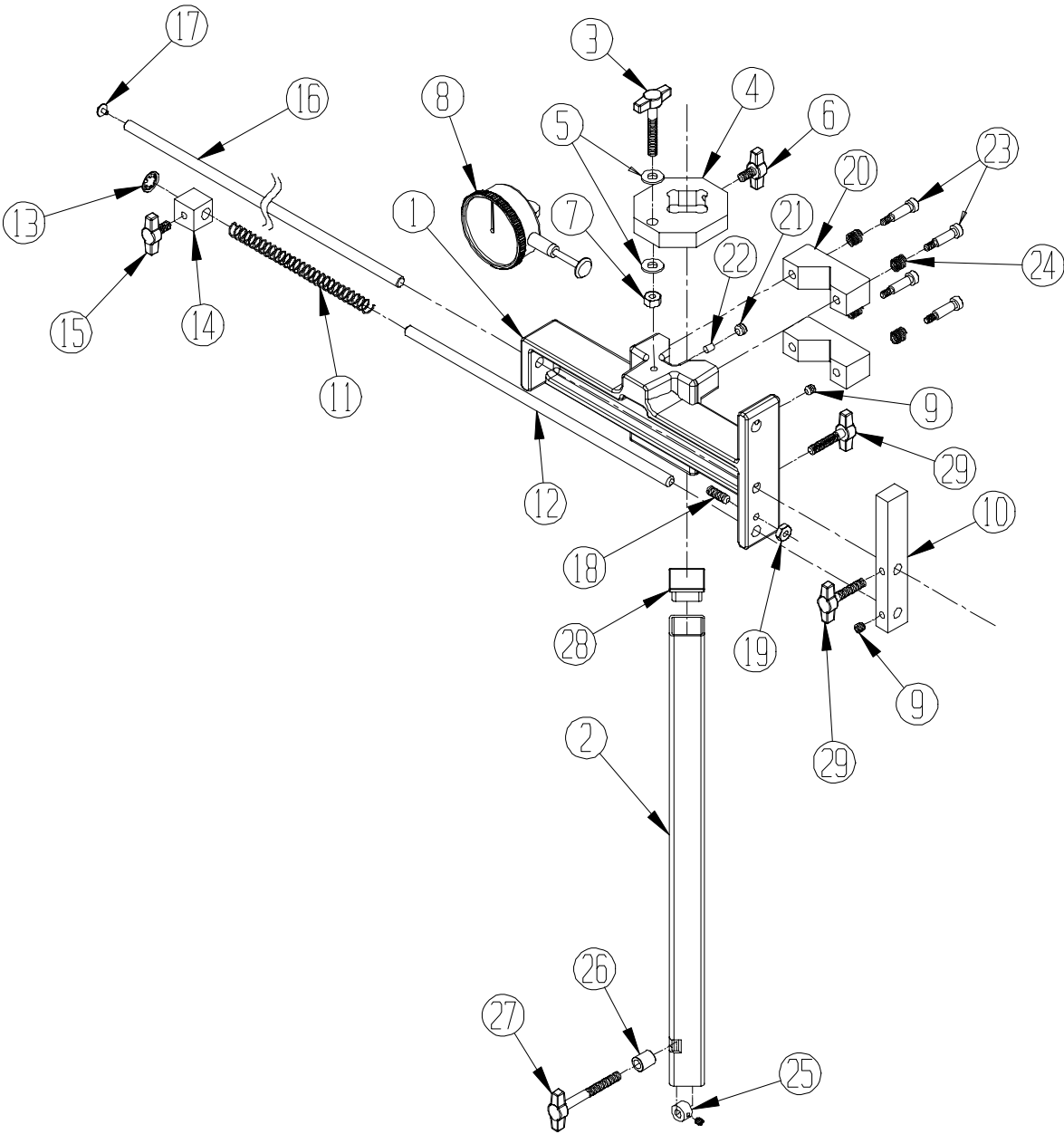
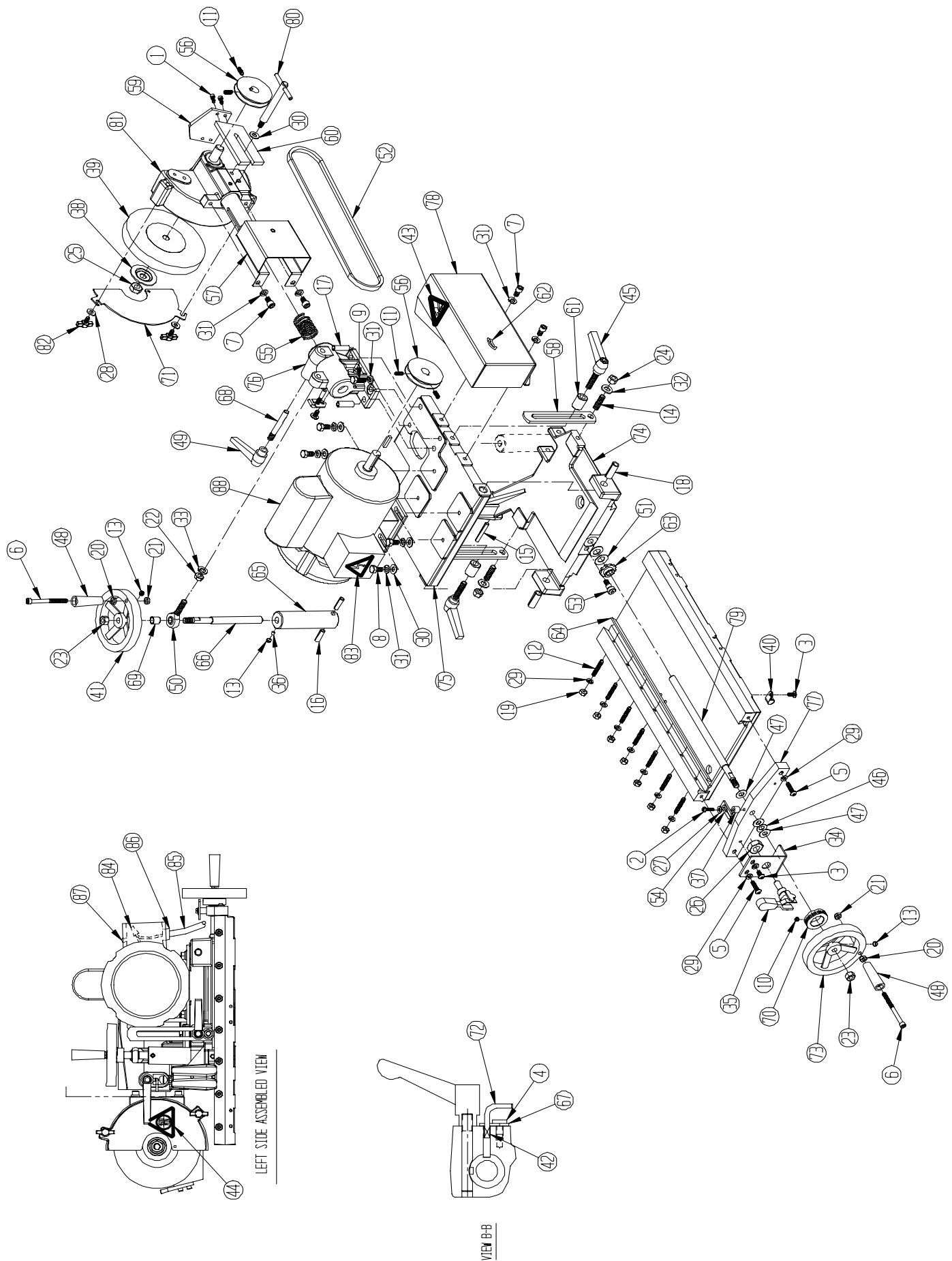


DIAGRAM NO.	PART NO.	DESCRIPTION (DESCRIPCIÓN)
1	6009089	Slide, Setup Gage (Deslizador, calibre de preparación)
2	18003	Tube, Gage Slide (Tubo, deslizador de calibre)
3	6009599	Tee Knob Assembly 1.75 lg. (Asamblea de perilla T)
4	6009049	Block, Adjust Slide (Bloque, ajuste de deslizador)
5	K250001	1/4 Flat SAE Washer (Arandela SAE plana)
6	7469533	T-Knob Assembly .88 Long (Asamblea de perilla-T .88 lg.)
7	J257100	Locknut--Nylon 1/4-20 Full (Tuerca de cierre--Nilón 1/4-20 completo)
8	3579123	Dial Indicator (Indicador de esfera)
9	C250420	SKSS, CP-PT, 1/4-20 x 1/4" (SKSS,CP-PT, 1/4-20 x 1/4")
10	6009054	Bar, Indicator Stop (Barra, paro de indicador)
11	3709278	Spring--Compression (Resorte--condensación)
12	3969109	Spring Guide Rod (Vara de guía de resorte)
13	3709336	Push on Ring (Empuje en el anillo)
14	3109022	Saddle Stop (Paro de carro portaherramienta)
15	6009598	Tee Knob Assembly (Asamblea de perilla T)
16	6009055	Rod, Gage Alignment (Vara, alineación de calibre)
17	3708540	Domed Anvil 3/8 (Yunque abovedado)
18	C251220	SKSS, CP-PT, 1/4-20 x 3/4" (SKSS, CP-PT, 1/4-20 x 3/4")
19	J252000	1/4-20 Jam Nut (Tuerca de trabe)
20	6009050	Clamp, Spring Loaded (Abrazadera, resorte precargado)
21	C310420	SSS 5/16-18 x 1/4" CP-PT (SSS 5/16-18 x 1/4" CP-PT)
22	3579109	Nylon Plug (Tapón de Nilón)
23	3708453	Shoulder Bolt 1/4" D x 3/4" (Cerrojo de hombro)
24	3708175	Spring (Resorte)
25	3708674	Set Collar 1/4 with SSS (Cuello fijo 1/4 con SSS)
26	6009057	Square (Cuadrado)
27	6009597	Tee Knob Assembly 2.25 Lg. (Asamblea de perilla T 2.25 Lg.)
28	3708154	Plug--Spacer(Tapón--espaciador)
29	6009596	Tee Knob Assembly, Nylon (Asamblea de perilla T, Nilón)



LISTA DE PARTES

18503 ASAMBLEA DEL CABEZAL DE RECTIFICADO

NO. DIA.	NO. DE PARTE	NOMBRE DE PARTE	NO. DIA.	NO. DE PARTE	NOMBRE DE PARTE
1	B190831	10-32x1/2 Tornillo de tapa de cabeza de manguito	48 ...	3709370	Manivela
2	B191233	10-32x3/4 Tornillo de máquina de cabeza chanfleada	49 ...	3709437	3/8-16 Manivela de ajuste
3	B250816	1/4-20x1/2 Tornillo de tapa de cabeza de botón	50 ...	3709463	Cojinete del fin de vara
4	B250819	1/4-20x1/2 Tornillo de máquina de cabeza de armadura	51 ...	3709620	Arandela cónica
5	B251616	1/4-20x1 Tornillo de tapa de cabeza de botón	52 ...	3709764	Cinturón-V
6	B255011	1/4-20x3-1/8 Tornillo de Tapa de cabeza de manguito	53 ...	3709809	.375 Dia x .38 Lg Cerrojo de hombro
7	B310811	5/16-18x1/2 Tornillo de Tapa de cabeza de manguito	54 ...	3809047	Indicador claro
8	B311001	5/16-18x5/8 Tornillo de tapa de cabeza hex	55 ...	3889059	1.13 OD 2.0 Lg Resorte comprimido
9	B311401	5/16-18x7/8 Tornillo de tapa de cabeza hex	56 ...	3889088	.62 Polea perforada
10 ...	C250420	1/4-20x1/4 Tornillo fijo de manguito de punta de copa	57 ...	3889509	Protector de cinturón soldado
11 ...	C251020	1/4-20x5/8 Tornillo fijo de manguito de punta de copa	58 ...	3969027	Brazo ajustador
12 ...	C252420	1/4-20x1-1/2 Tornillo fijo de manguito de punta de copa	59 ...	3969057	Manecilla de guía del carrete
13 ...	C310420	5/16-18x1/4 Tornillo fijo de manguito de punta de copa	60 ...	3969058	Apoyo de la manecilla de guía
14 ...	C372020	3/8-16x1-1/4 Tornillo fijo de manguito de punta de copa	61 ...	3969065	.406ID x 1Lg Espaciador de acero
15 ...	H252802	.25 Dia x 1.75Lg Pasador de rollo	62 ...	4509385	Calcomanía de rotación
16 ...	H311602	.31 Dia x 1 Lg Pasador de rollo	63 ...	6009024	1/2-10 ACME Tuerca de contragolpe
17 ...	H372002	.38 Dia x 1.25 Lg Pasador de rollo	64 ...	6009025	Placa de chaveta
18 ...	H502001	.50 Dia x 1.25 Lg Pasador de clavija	65 ...	6009026	Manga del pivote taladrada
19 ...	J251000	1/4-20 Tuerca hex	66 ...	6009027	ACME Eje ajustador
20 ...	J252000	1/4-20 Tuerca de trabe hex	67 ...	6009029	Placa de cerrojo
21 ...	J257000	1/4-20 Tuerca de cierre fina	68 ...	6009030	Perno de cierre del eje
22 ...	J371100	3/8-24 Tuerca hex	69 ...	6009031	.386 ID x .56Lg Espaciador de acero
23 ...	J377000	3/8-16 Tuerca de cierre de trabe de nilón	70 ...	6009034	Anillo calibrado
24 ...	J377100	3/8-16 Tuerca de cierre hex de Nylok completa	71 ...	6009037	Protector de rueda
25 ...	J502100	1/2-20 Tuerca de trabe hex	72 ...	6009041	Pasador de cierre de ángulo
26 ...	J627200	5/8-18 Tuerca de cierre de trabe de nilón	73 ...	6009044	4.50 Dia. Rueda de mano modificada
27 ...	K190001	#10 Arandela plana	74 ...	6009083	Base deslizante del cabezal de rectificar
28 ...	K250001	1/4 Arandela plana	75 ...	6009084	Base de pivote del cabezal de rectificar
29 ...	K251501	1/4 Arandela de cierre rajada	76 ...	6009088	Base giratoria del cabezal de rectificar
30 ...	K310001	5/16 Arandela plana	77 ...	6009136	Guía del tornillo de alimentar
31 ...	K311501	5/16 Arandela de cierre rajada	78 ...	6009216	Protector del cinturón trasero
32 ...	K370001	3/8 Arandela plana	79 ...	6009218	ACME Eje ajustador
33 ...	K371501	3/8 Arandela de cierre rajada	80 ...	6009535	Asamblea de manivela t
34 ...	18067	Escuadra de abrazadera de recorrido	81 ...	6009587	Asamblea de mandril del cabezal de rectificar
35 ...	80335	Abrazadera Destaco	82 ...	6009598	1/4-20 x .5Lg Asamblea de perilla t
36 ...	3579109	Tapón de nilón 3/16 Dia.	83 ...	3708448	Calcomanía de advertencia eléctrica
37 ...	3589081	Espaciador .191 ID x .438 OD x .43 Lg	84 ...	3707155	Tuerca de cable negro con/tornillo fijo
38 ...	3649018	Brida exterior	85 ...	6009195	Cordón del motor de rectificar
39 ...	3700090	Rueda de rectificar 6" Dia x .75" ancho	86 ...	3707976	3/8 Conector de cable
40 ...	3707935	Pinza de cordón	87 ...	3709372	.50 Dia. Tapón de agujero
41 ...	3708148	Rueda de mano 4.5 Dia	88 ...	3707991	3/4 CV Motor
42 ...	3708213	.24 OD x .62 Lg Resorte comprimido			
43 ...	3708458	Calcomanía de advertencia afilado			
44 ...	3708461	Calcomanía de advertencia de RPM			
45 ...	3708561	3/8-16x1.56Lg Manivela de ajuste			
46 ...	3709062	Arandela cónica			
47 ...	3709304	Arandela empuje			

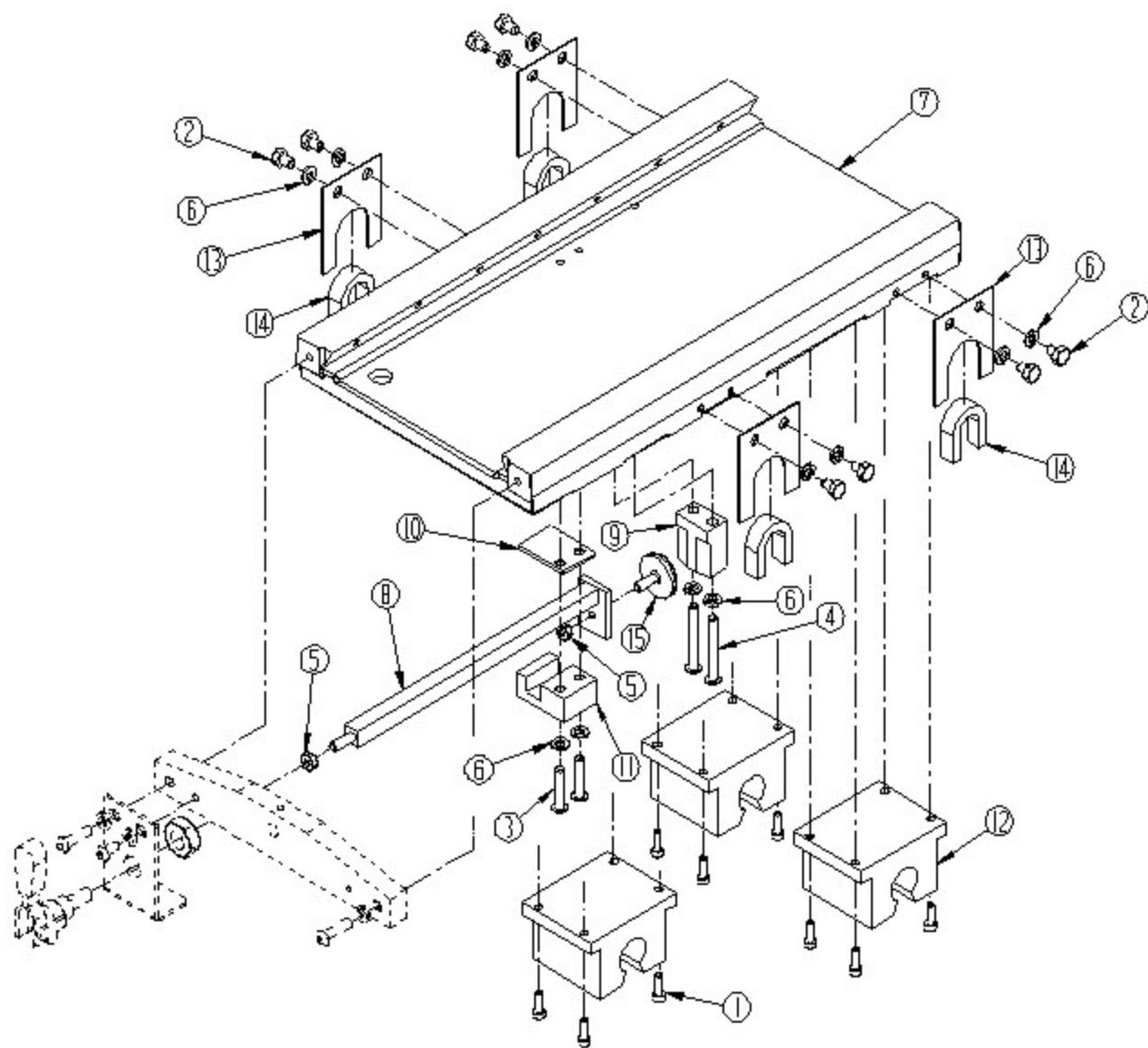


DIAGRAM NO.	PART NO.	DESCRIPTION
1	B191011	#10-24x5/8 Socket Head Cap Screw
2	B250601	1/4-20x3/8 Hex Head Cap Screw
3	B252016	1/4-20x1-1/4 Button Head Socket Cap Screw
4	B253216	1/4-20x2 Button Head Socket Cap Screw
5	J252000	1/4-20 Hex Jam Nut
6	K251501	1/4 Split Lockwasher
7	18065	Carriage Base
8	18571	Traverse Clamp Assembly
9	28187	Traverse Clamp Block
10	28188	Traverse Clamp Spacer
11	28189	Clamp Support Block
12	3709044	Ball Bushing Bearing
13	3969063	Sponge Wiper Holder
14	3969064	Foam Wiper
15	50310	Belt Clamp Tip

Lista de partes en Español:

NO. DE DIAGRAMA	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	B191011	#10-24x5/8 Tornillo de tapa de cabeza de manguito
2	B250601	1/4-20x3/8 Tornillo de tapa de cabeza hex
3	B252016	1/4-20x1-1/4 Tornillo de tapa de manguito de cabeza de botón
4	B253216	1/4-20x2 Tornillo de tapa de manguito de cabeza de botón
5	J252000	1/4-20 Tuerca de trabe hex
6	K251501	1/4 Arandela de cierre rajada
7	18065	Base de carro
8	18571	Asamblea de abrazadera de recorrido
9	28187	Bloque de abrazadera de recorrido
10	28188	Espaciador de abrazadera de recorrido
11	28189	Bloque de apoyo de abrazadera
12	3709044	Cojinete de casquillo de pelota
13	3969063	El Poseedor del limpiador de esponja
14	3969064	Limpiador de espuma
15	50310	Punta de abrazadera de cinturón

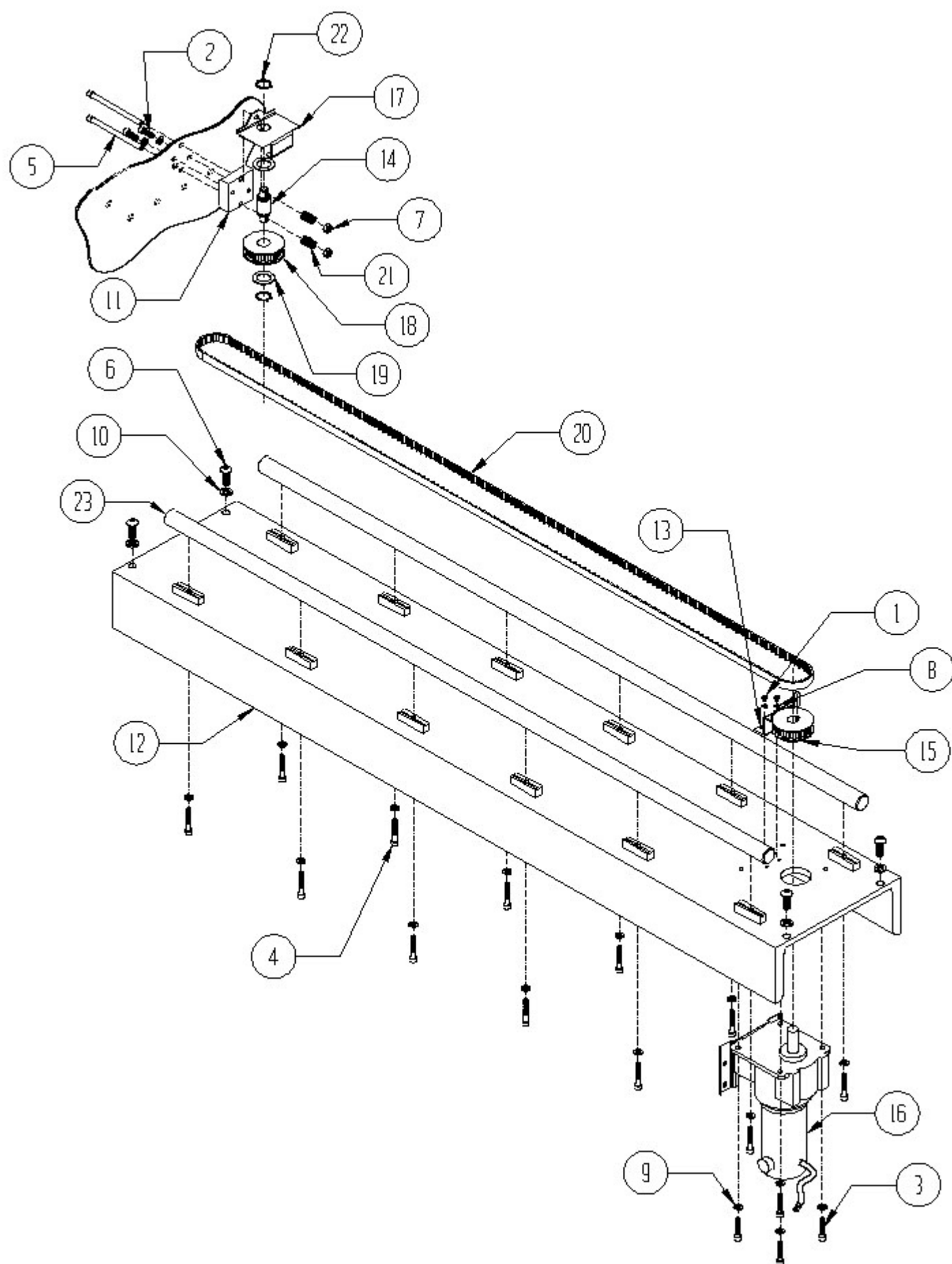


DIAGRAM NO.	PART NO.	DESCRIPTION
1	B160607	8-32 x 3/8 Button Head Socket Cap Screw
2	B251211	1/4-20 x 3/4 Socket Head Cap Screw
3	B252011	1/4-20 x 1/4 Socket Head Cap Screw Full Thread
4	B252411	1/4-20 x 1-1/2 Socket Head Cap Screw
5	B256411	1/4-20 x 4 Socket Head Cap Screw
6	B371616	3/8 - 16 x 1 Button Head Socket Cap Screw
7	J257000	1/4-20 Locknut Thin
8	K161501	#8 Lockwasher Split
9	K251501	1/4 Lockwasher Split
10	K371501	3/8 Lockwasher Split
11	28192	Support - Travel Pulley
12	28195	Channel - Machined
13	28197	Guard - Travel RH
14	50309	Shaft- Travel Pulley
15	50354	Pulley - Cog Drive
16	50361	Motor Assembly - Travel W34
17	50363	Guard - Traverse Pulley
18	55553	Idler Pulley Assembly
19	80355	Washer - Thrust .75ID x 1.25OD
20	80375	Belt -Cog
21	3708658	Spring - Compr Danly
22	3709331	Ring - Retaining Ext
23	6509063	Shaft - Carrier

NO. DE DIAGRAMA	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	B160607	8-32 x 3/8 Tornillo de tapa de manguito de cabeza de botón
2	B251211	1/4-20 x 3/4 Tornillo de tapa de cabeza de manguito
3	B252011	1/4-20 x 1/4 Tornillo de tapa de cabeza de manguito con rosca completa
4	B252411	1/4-20 x 1-1/2 Tornillo de tapa de cabeza de manguito
5	B256411	1/4-20 x 4 Tornillo de tapa de cabeza de manguito
6	B371616	3/8 - 16 x 1 Tornillo de tapa de manguito de cabeza de botón
7	J257000	1/4-20 Tuerca de cierre fina
8	K161501	#8 Arandela de cierre de separado
9	K251501	1/4 Arandela de cierre de separado
10	K371501	3/8 Arandela de cierre de separado
11	28192	Apoyo - Polea de recorrido
12	28195	Canal - maquinado
13	28197	Guardia - recorrido MD
14	50309	Eje- polea de recorrido
15	50354	Polea - impulso dentada
16	50361	Asamblea de motor - recorrido W34
17	50363	Guardia - polea de recorrido
18	55553	Asamblea de polea loca
19	80355	Arandela - empuje .75ID x 1.25OD
20	80375	Cinturón - dentada
21	3708658	Resorte - comprimido Danly
22	3709331	Anillo - retenedor externo
23	6509063	Eje - portador

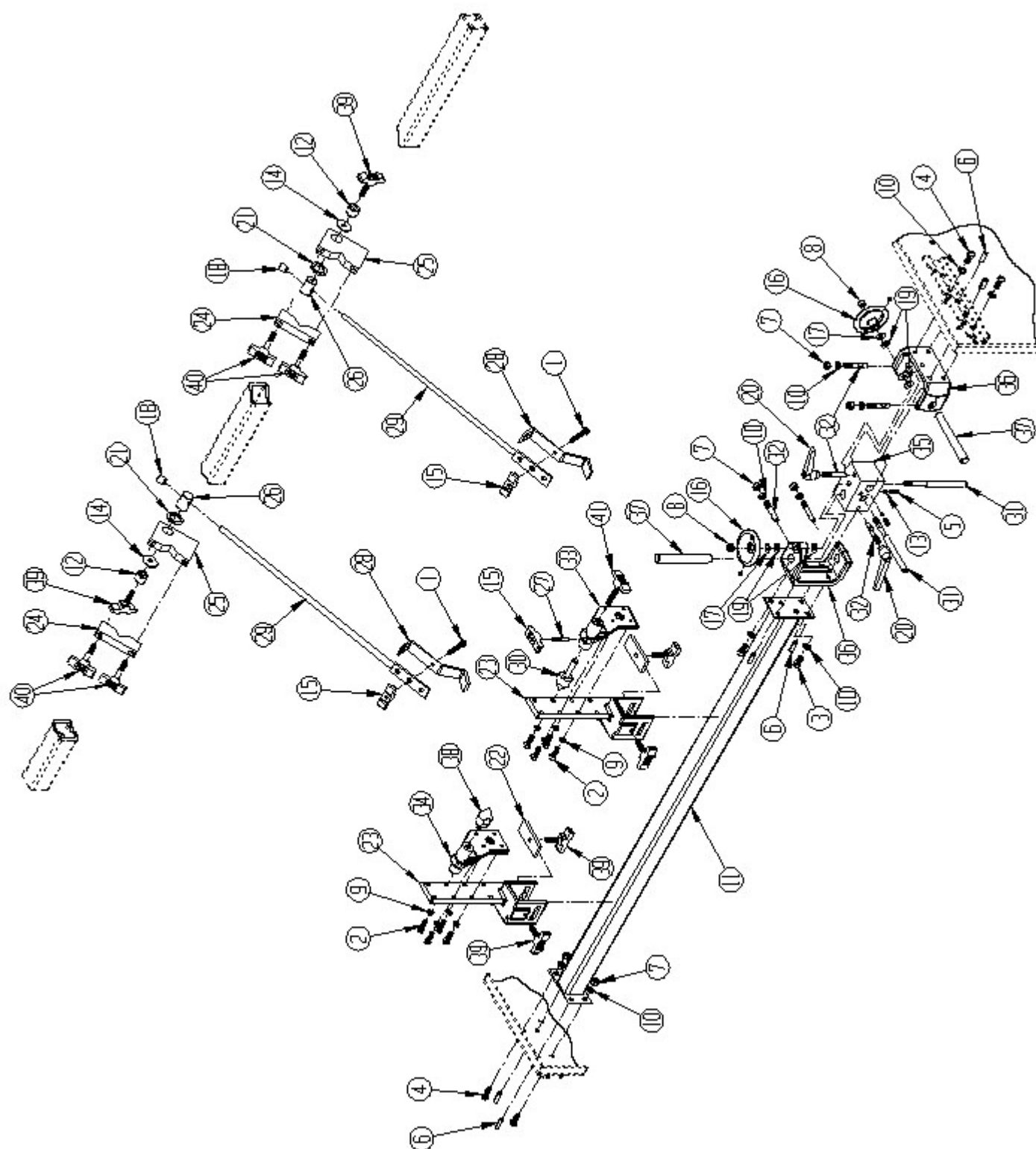


DIAGRAM NO.	PART NO.	DESCRIPTION (DESCRIPCIÓN)
1	A313601	5/16-18x2-1/4 Hex Head Cap Screw Full (Tornillo de tapa de cabeza hex completa)
2	B311601	5/16-18x1 Hex Head Cap Screw (Tornillo de tapa de cabeza hex)
3	B371201	3/8-16x3/4 Hex Head Cap Screw (Tornillo de tapa de cabeza hex)
4	B371616	3/8-16x1 Button Head Socket Cap Screw (Tornillo de tapa de manguito de cabeza de botón)
5	C311220	5/16-18x3/4 Socket Setscrew Cup Pt. (Tornillo fijo de manguito de punta de copa)
6	H371602	.375 Dia. x 1 Lg Roll Pin (Pasador de rollo)
7	J371000	3/8-16 Hex Nut (Tuerca hex)
8	J377000	3/8-16 Locknut Jam Nylon (Tuerca de cierre de trabe de nilón)
9	K311501	5/16 Split Lockwasher (Arandela de cierre rajada)
10	K371501	3/8 Split Lockwasher (Arandela de cierre rajada)
11	18573	Tooling Bar Weldment (Barra de herramienta soldada)
12	3109026	.406 ID x .75Lg Steel Spacer (Espaciador de acero)
13	3579109	3/16 Dia. Nylon Plug (Tapón de nilón)
14	3589106	Flat Washer (Arandela plana)
15	3708262	5/16-18 T-Knob (Perilla-T)
16	3708393	3.50 Dia. Handwheel (Rueda de mano)
17	3709062	Conical Washer (Arandela cónica)
18	3709258	Bumper (Parachoques)
19	3709304	Thrust Washer (Arandela de empuje)
20	3709437	3/8-16 Adj. Handle (Manivela de ajuste)
21	3709808	Flat Washer (Arandela plana)
22	3889066	Center Stand Lock (Cierre de estante de centro)
23	3969009	Rel Hub Support Bottom (Apoyo del cubo del carrtete inferior)
24	3969094	Top Clamp (Abrazadera superior)
25	3969095	Bottom Clamp (Abrazadera inferior)
26	3969096	Clamp Bar (Barra de abrazadera)
27	3969160	Shaft Locking Stud (Perno de cierre del eje)
28	3969162	Clamp Lip (Labio de abrazadera)
29	3969547	Mower Clamp Weldment (Abrazadera de segadora soldada)
30	6009020	Adjustable Center (Centro ajustable)
31	6009027	ACME Adjusting Shaft (Eje ajustador ACME)
32	6009035	Shaft Locking Stud (Perno de cierre del eje)
33	6009063	Adjustable Center Stand (Estante de centro ajustable)
34	6009064	Center Stand (Estante de centro)
35	6009081	Cross Slide (Deslizador cruzado)
36	6009082	Cross Slide Support (Apoyo de deslizador cruzado)
37	6009095	Slide Shaft (Eje de deslizador)
38	6009517	Fixed Center Assembly (Asamblea de centro fijado)
39	6009555	3/8-16x1.5Lg T-Knob (Perilla-T)
40	6009566	3/8-16x3.25Lg T-Knob (Perilla-T)
41	6009577	3/8-16x2.25Lg T-Knob (Perilla-T)

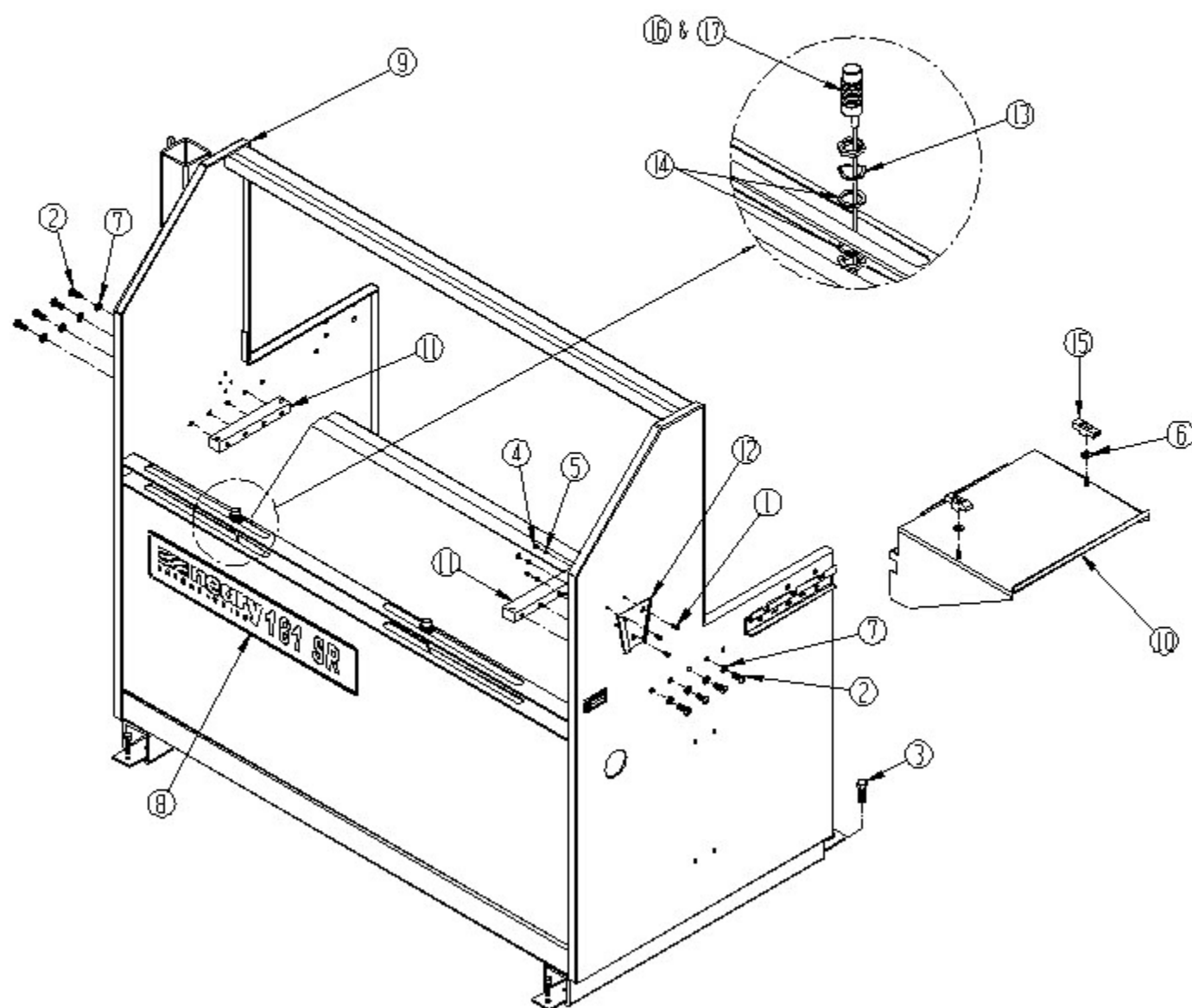


DIAGRAM NO.	PART NO.	DESCRIPTION
1	B190811	10-24X1/2 Socket Head Cap Screw
2	B371616	3/8-16x1 Button Head Socket Cap Screw
3	B502401	1/2-13x1-1/2 Hex Head Cap Screw
4	J191000	10-24 Hex Nut
5	K191501	#10 Split Lockwasher
6	K370001	3/8 Flat Washer
7	K371501	3/8 Split Lockwasher
8	18074	181SR Neary Decal
9	18502	Frame Weldment
10	18565	Lapper Shelf Weldment
11	28182	Channel Support Bar
12	80186	Control Box Bracket
13	3708419	Wave Spring
14	3708421	Flat Washer
15	3708662	3/8-16 T-Knob
16	27107	RH Proximity Switch
17	27106	LH Proximity Switch

Lista de Partes en Español:

NO. DE DIAGRAMA	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	B190811	10-24X1/2 Tornillo de tapa de cabeza de manguito
2	B371616	3/8-16x1 Tornillo de tapa de manguito de cabeza de botón
3	B502401	1/2-13x1-1/2 Tornillo de tapa de cabeza hex
4	J191000	10-24 Tuerca hex
5	K191501	#10 Arandela de cierre rajada
6	K370001	3/8 Arandela Plana
7	K371501	3/8 Arandela de cierre rajada
8	18074	181SR Calcomanía Neary
9	18502	Marco soldado
10	18565	Estante de lapidadora soldado
11	28182	Canal de barra de apoyo
12	80186	Escuadra de caja de control
13	3708419	Resorte ondulado
14	3708421	Arandela plana
15	3708662	3/8-16 Perilla-T
16	27107	Interruptor de proximidad - MD
17	27106	Interruptor de proximidad - MI

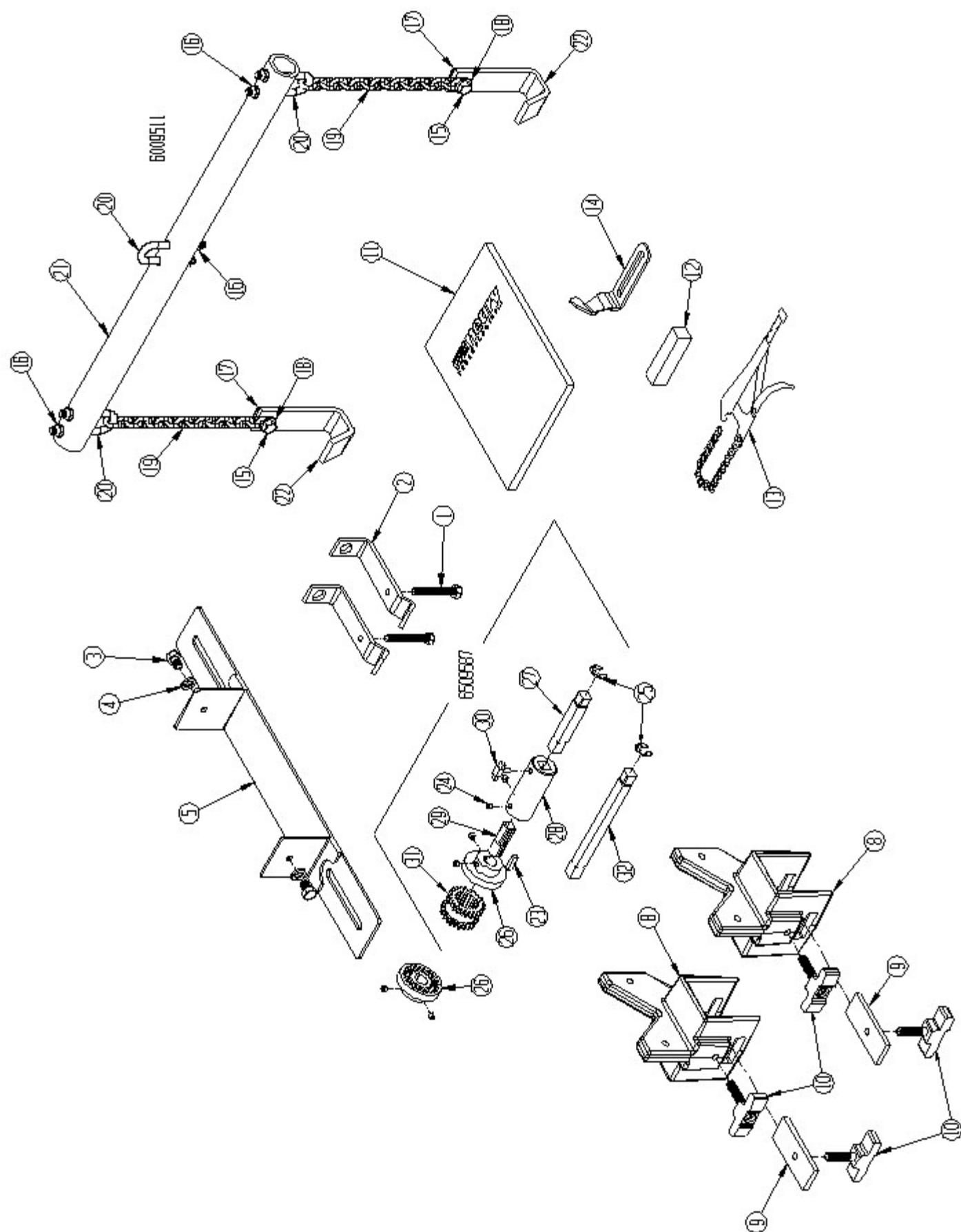
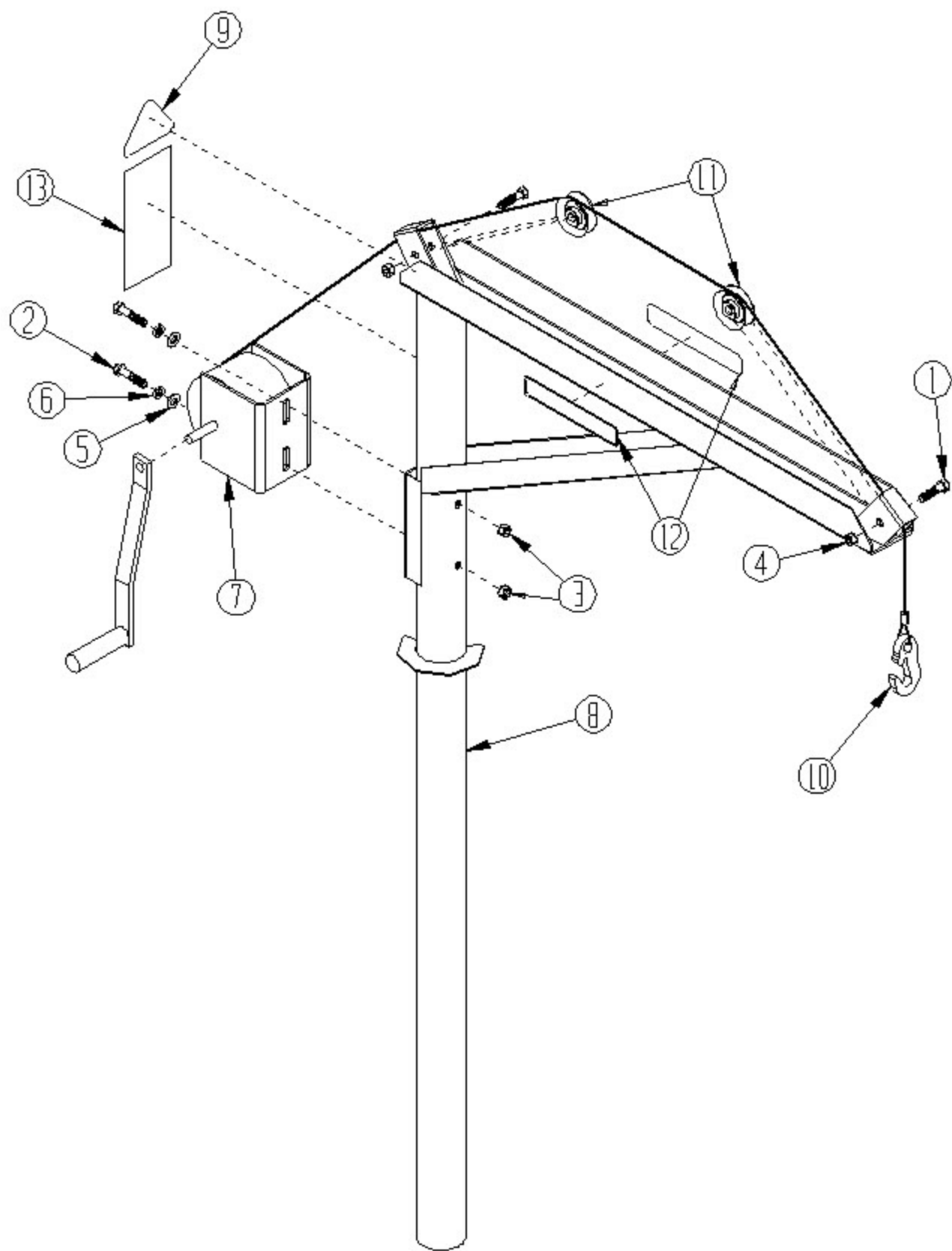


DIAGRAM NO.	PART NO.	DESCRIPTION (DESCRIPCIÓN)
1	A313601	5/16-18x2-1/4 Hex Head Cap Screw Full (Tornillo de tapa de cabeza hex completo)
2	3649078	Clamp Tip (Punta de abrazadera)
3	B370801	3/8-16x1/2 Hex Head Cap Screw (Tornillo de tapa de cabeza hex)
4	K371501	3/8 Split Lockwasher (Arandela de cierre rajada)
5	18004	Lapper Bracker Weldment (Escuadra de lapidadora soldada)
8	3969017	Mower Support (Apoyo de segadora)
9	3889066	Center Stand Lock (Cierre del estante de centro)
10	6009555	3/8-16x1.5Lg T-Knob (Perilla-T)
11	18100	Manual (Manual)
12	3702508	Dressing Stick (Palo reavivador)
13	3709298	Vise Grip Chain Clamp (Abrazadera de cadena vice grip)
14	6009133	Guide Finger (Manecilla de guía)
15	B371601	3/8-16x1 Hex Head Cap Screw (Tornillo de tapa de cabeza hex)
16	J317100	5/16-18 Locknut Nylon Full (Tuerca de cierre de nilón completa)
17	J377100	3/8-16 Locknut Nylon Full (Tuerca de cierre de nilón completa)
18	R000454	Flat Washer (Arandela plana)
19	3649005	Chain (Cadena)
20	3709316	5/16-18x3Lg U-Bolt (Cerrojo-U)
21	6009011	Spreader Bar (Barra esparciador)
22	6009102	Grab Hook (Gancho de agarre)
23	R000377	3/16 x 3/4Lg Square Key (Llave cuadrada)
24	C250620	1/4-20x3/8 Socket Setscrew Cup Pt. (Tornillo fijo de manguito de punta de copa)
25	3709073	Retaining Ring (Anillo de retención)
26	3709584	Flange Coupler (Acoplador de brida)
27	6009051	1/2 Square x 3.5Lg Drive Adapter (Adaptor de impulso)
28	6009052	Adapter (Adaptador)
29	6009217	Drive Coupler Adapter (Adaptador de acopla de impulso)
30	6009598	1/4-20x.50Lg T-Knob (Perilla-T)
31	3709585	Sleeve Coupler (Acoplador de manga)
32	18053	1/2 Square (Cuadrado) x 6.0Lg Drive Adapter (Adaptador de impulso)



DESCRIPTION

1	B372801	3/8-16X1-3/4 Hex Head Cap Screw
2	B375601	3/8-16x3-1/2 Hex Head Cap Screw
3	J371000	3/8-16x Hex Nut
4	J377100	3/8-16 Locknut Nylon Full
5	K370001	3/8 Flat Washer
6	K371501	3/8 Split Lockwasher
7	3708645	Winch with 11' Handle
8	18566	Boom Weldment
9	3708456	Boom Capacity Warning Decal
10	3709407	Hook & Cable Assembly
11	3709795	Pulley
12	6309036	Boom Capacity Warning Decal
13	6309037	Winch Warning Decal

LISTA DE PARTES EN ESPAÑOL:

NO. DE DIAGRAMA	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	B372801	3/8-16X1-3/4 Tornillo de tapa de cabeza hex
2	B375601	3/8-16x3-1/2 Tornillo de tapa de cabeza hex
3	J371000	3/8-16x Tuerca hex
4	J377100	3/8-16 Tuerca de cierre de nilón completa
5	K370001	3/8 Arandela plana
6	K371501	3/8 Arandela de cierre rajada
7	3708645	Guinche con manivela de 11'
8	18566	Brazo soldado
9	3708456	Calcomanía de advertencia de capacidad del brazo
10	3709407	Asamblea de gancho y cable
11	3709795	Polea
12	6309036	Calcomanía de advertencia de capacidad del brazo
13	6309037	Calcomanía de advertencia del guinche

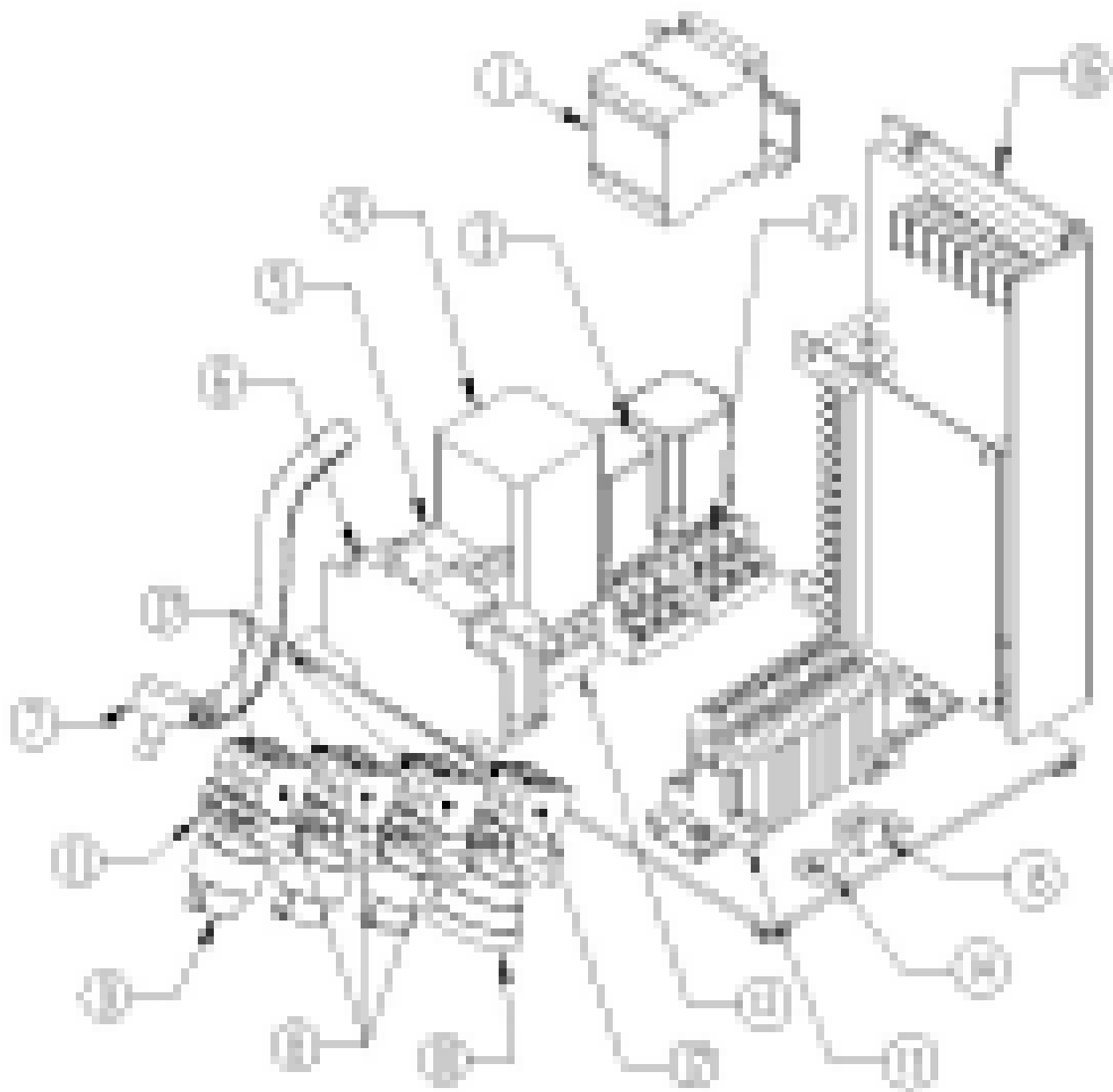
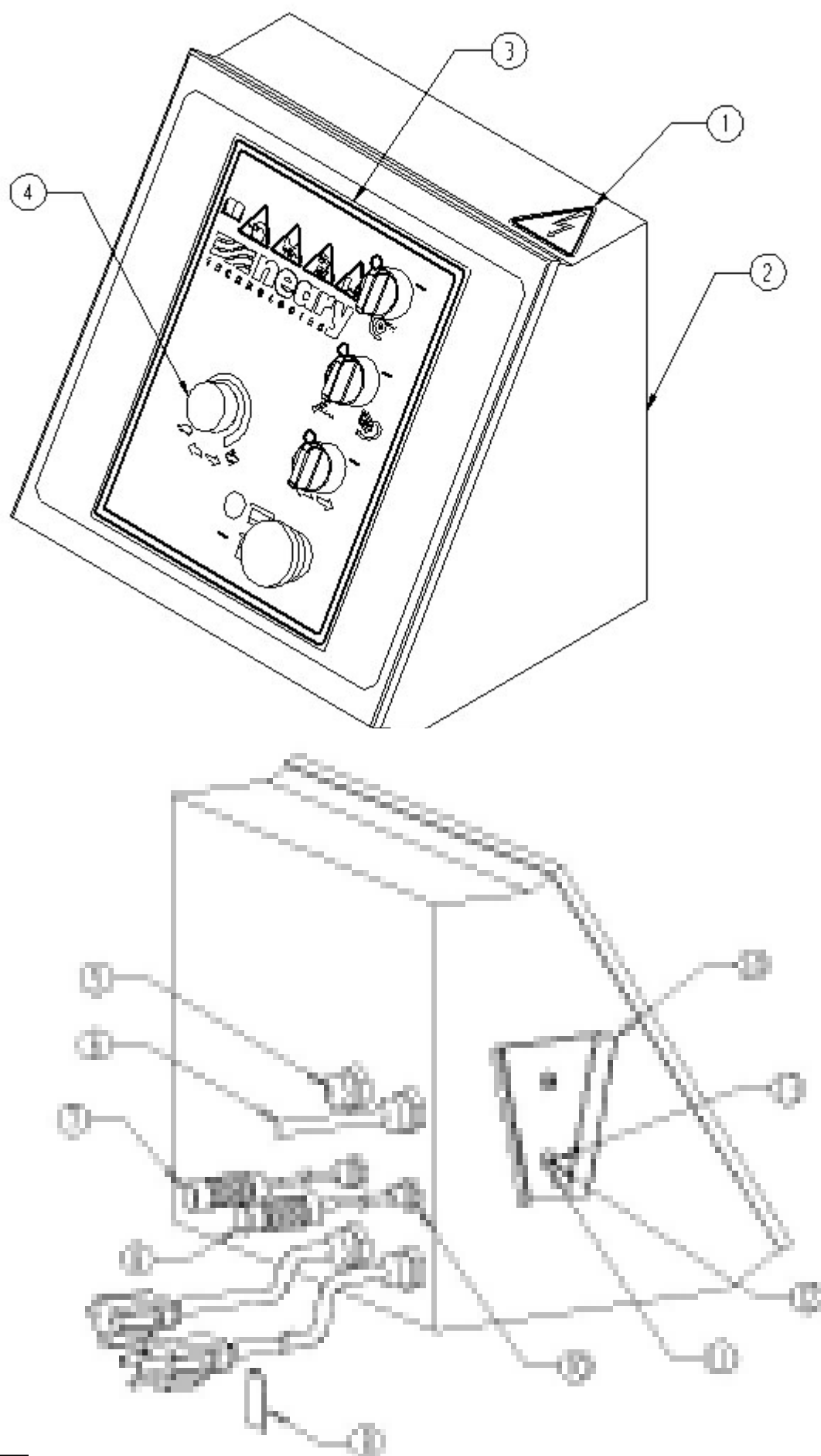


DIAGRAM NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	27112	Mini Contactor
2	50938	Relay base
3	50937	Relay
4	3707558	Undervoltage Relay
5	80384	4 Amp Circuit Breaker
6	80383	20 Amp Circuit Breaker
7	6009199	Potentiometer
8	80388	Contact Block - NO
9	80386	Switch
10	80385	Emergency Stop Switch
11	80387	Collar - Switch
12	3707073	Undervolt Relay Base
13	27110	Terminal Strip Assembly
14	3707163	Ground Decal
15	3707164	Ground Lug
16	3707550	Traverse Board
17	80389	Contact Block - NC

Lista de partes en Español:

NO. DE DIAGRAMA	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	27112	Contactador mini
2	50938	Base de relé
3	50937	Relé
4	3707558	Relé de voltaje bajo
5	80384	Cortacircuito de 4 AMP
6	80383	Cortacircuito de 20 AMP
7	6009199	Potenciómetro
8	80388	Bloque de contacto - abierto normalmente
9	80386	Interruptor
10	80385	Interruptor de parada de emergencia
11	80387	Interruptor - cuello
12	3707073	Base de relé de voltio bajo
13	27110	Asamblea de la tira terminal
14	3707163	Calcomanía de tierra
15	3707164	Agarradera de tierra
16	3707550	Tabla de recorrido
17	80389	Bloque de contacto - cerrado normalmente



<u>DIAGRAM NUMBER</u>	<u>PART NUMBER</u>	<u>DESCRIPTION</u>
1	3708448	Electrical Warning Decal
2	27509	Control Box Assembly (See Pages 58-59)
3	17093	Decal Control Box
4	3707446	Knob with pointer
5	3707049	Wire Strain Relief
6	27109	Cord Grinding Motor
7	27107	Proximity Switch RH
8	27106	Proximity Switch LH
9	6009215	Electrical Warning Tag
10	3707029	Cord Strain Relief
11	J251000	1/4-20 Hex Jam Nut Thin
12	K252501	1/4 Split Lock Washer
13	B250816	1/4-20 x.50 BHSCS
14	80327	Male Bracket Hanger
15	3708683	Decal Undervoltage Relay (not shown)

Lista de partes en Español:

NO. DE DIAGRAMA	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	3708448	Calcomanía de advertencia eléctrica
2	27509	Asamblea de la caja de control (Vea página 58-59)
3	17093	Calcomanía de la caja de control
4	3707446	Perilla con indicador
5	3707049	Alivio de tensión de cable
6	27109	Cordón del motor de rectificar
7	27107	Interruptor de proximidad MD
8	27106	Interruptor de proximidad MI
9	6009215	Etiqueta de advertencia eléctrica
10	3707029	Alivio de tensión de cordón
11	J251000	1/4-20 Tuerca de trabe hex delgada
12	K252501	1/4 Arandela de cierre rajada
13	B250816	1/4-20 x.50 Tornillo de tapa de manguito de cabeza de botón
14	80327	Soporte de escuadra macho
15	3708683	Calcomanía de relé de voltaje bajo (no mostrado)

Líquido refrigerante

Motor de rectificado

Motor de recorrido

Prox recorrido MD

Prox recorrido MI

Refierase a la página 44
para ver el mismo diagrama

Tornillo de tierra

Cordón de energía

DIAGRAMA DE CABLE

- Interruptor de circuito
- Relé control
- Relé control
- Contactor mini
- Agarradera de tierra
- Bloque de terminal
- Tarjeta de control de recorrido
- Pot de velocidad de recorrido
- Relé de voltio bajo